مختار السويفي
مراكب خوفو
حقائق لا أكاذيب
الدار المصرية اللبنانية

مراكب خوفو

حقائق لا أكاذيب

الطبعة الأولى
١٤٠٩هـ ـ ١٩٨٩م

الدار المصرية اللبنانية   طباعة • نشر • توزيع



١٦ شارع عبد الخالق ثروت ـ تليفون ٣٩٢٣٥٢٥ ـ ٣٩٣٦٧٤٣ برقيا : دار شادو ـ ص . ب : ٢٠٢٢ ـ القاهرة

AL-DAR AL-MASRIAH AL-LUBNANIAH   PRINTING-PUBLISHING-DISTRIBUTION
16 ABD EL KHALEK SARWAT st. p.o. Box: 2022- CAIRO- EGYPT PHONE: 3936743-3923525 CABLE. DARSHADO

مختار السويفى

مراكب شوقى

حقائق لا أكاذيب

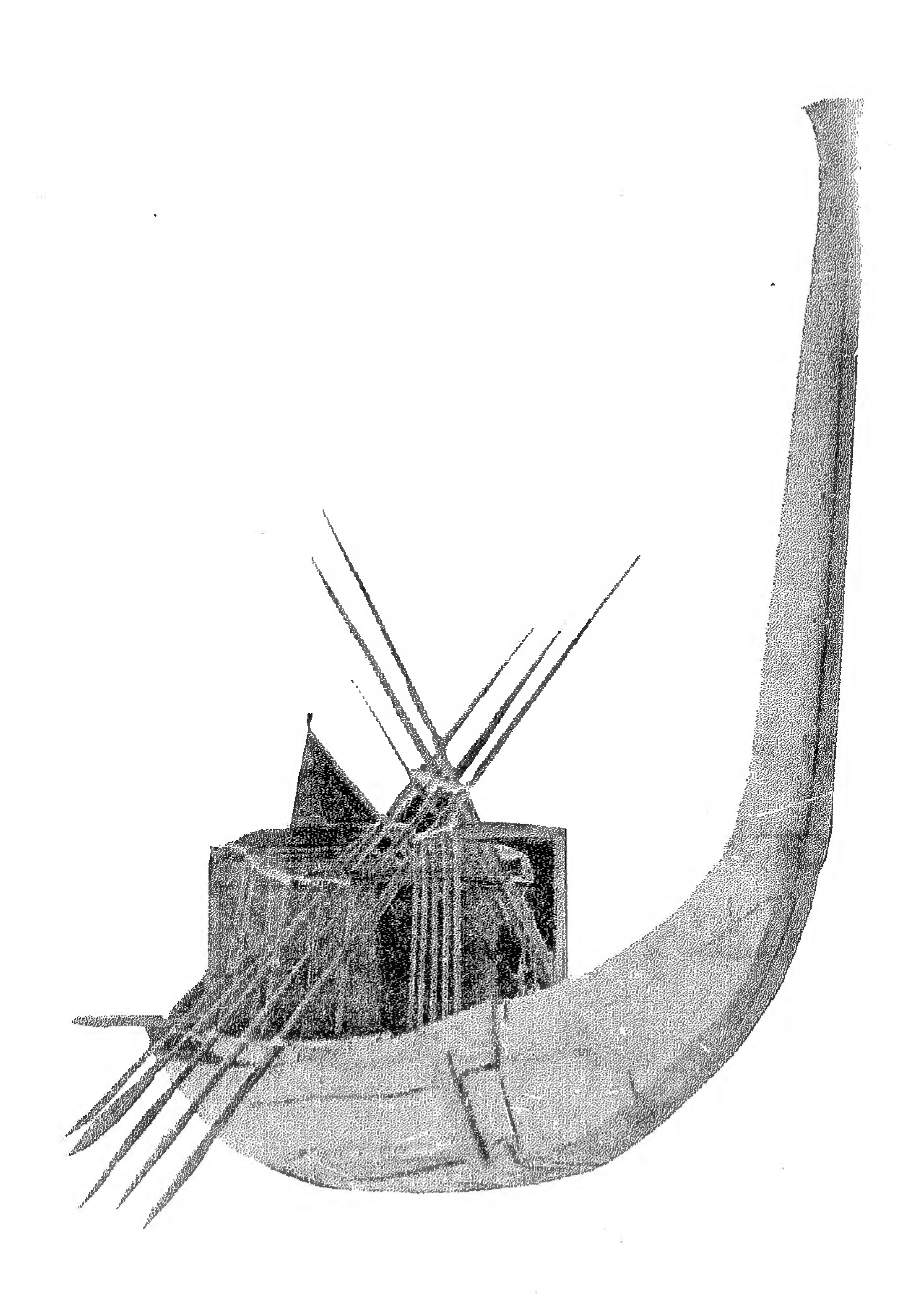
الناشر

الدار المصرية اللبنانية

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ﴿١﴾
خَلَقَ ٱلْإِنسَٰنَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾
ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ ٱلْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ ٱلَّذِى
عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ ٱلْإِنسَٰنَ
مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

صدق الله العظيم



■ مركب خوفو.. بكل بهائه وتصميمه الهندسى الرائع
كما يرى داخل متحف بجنوب الهرم الأكبر

مقدمة

بدأت علاقتى بهذه المراكب بحكاية طريفة وغريبة ..

فى يوم ما من أوائل شهر يونيو ١٩٥٤، سمعت لأول مرة عن « مراكب الشمس » وعن مكتشفها « المصرى » كمال الملاخ . وقد بهرنى هذا النبأ العظيم لعدة أسباب :

أولها ولعى الشديد بحب الآثار المصرية ، برغم أن هذا الولع كان منصباً على مجموعة محدودة من الأماكن الثرية بالآثار، كالأنتيكخانة « المتحف المصرى الآن » ومنطقة أهرام الجيزة ومنطقة سقارة .. ولا أزعم أنى حتى ذلك الوقت ، كنت أعرف آثاراً أخرى خارج هذا النطاق المحدود ..

ومن هذه الأسباب أيضاً ذلك الاسم البراق الذى أطلق على هذا الكشف الأثرى .. مراكب الشمس .. وهو اسم رومانسى له جاذبية جارفة وغموض ساحر يثير فى النفس مكامن حب الاستطلاع والمعرفة ..

ومنها أيضاً ذلك الاحساس العظيم بالفخر بأن إنساناً مصرياً كان صاحب الفضل فى هذا الكشف الأثرى الهام ، الذى قيل آنذاك أنه أهم من اكتشاف مقبرة « توت غنخ آمون » .. وحمدت الله لأن إسم هذا المكتشف المصرى سيقترن بطابور أسماء الأجانب التى كانت تتردد فى حقل الآثار المصرية والتاريخ المصرى القديم ، مثل كارتر وكارنارفون ومارييت وماسبيرو وشمبليون .. وهى تقريباً أسماء العلماء الأجانب الذين كنت أعرفهم حتى ذاك الزمن ..

كنت أيامذاك مشغولاً بأداء الامتحانات الشفوية للانتقال من السنة الثالثة إلى الليسانس بكلية الحقوق بجامعة القاهرة .. وكنت أتعجل تلك الأيام لتسرع خطوها لتمضى بما فيها من انهماك فى الامتحانات والقوانين ، حتى أجد الفرصة لأشد الرحال إلى منطقة الأهرام ، لأرى بنفسى ما يدور هناك حول هذا الكشف الذى حظى باهتمام الجميع بداخل مصر وخارجها .

ولكنني لم أستطع على ذلك صبراً .. وفى يوم ما ، بعد أن شعرت بأنى أديت أحد الامتحانات الشفوية على نحو طيب ، خرجت من باب الجامعة ، واتجهت على الفور إلى ميدان الجيزة . وأخذت ترام [١٤] العتيد الذى كان معروفاً باسم «تُرُمَّاى الهرم» .. وكان شارع الهرم فى ذلك الزمن عبارة عن حقول خضراء على الجانبين ، مزروعة كلها بالفواكه والخضراوات ، وذلك قبل أن تزحف إليه البيوت والعمارات العالية وكباريهات اللهو والترفيه ..

وقرب فندق « مينا هاوس » نزلت .. وبدأت الصعود سيراً على قدمى إلى هضبة الأهرام ، حتى وصلت إلى سفح الواجهة الشمالية للهرم الأكبر. وازداد انفعالى بالموقف . ولا أخفى أنى كنت ــ ومازلت حتى الآن ــ أحس بنوع من الانفعال يختلف عن الانفعال بالمجرى الطبيعى للحياة ، كلما ذهبت إلى هذا الهرم الأكبر.. هذا الصرح الشامخ الذى يتحدى من عليائه تصاريف الزمن . بل وأكاد أحس وكأن قلبى يدق فى صدرى بطريقة خاصة مختلفة عن الطريقة العادية الطبيعية .. وفى أغلب الأحيان أجد نفسى ــ فى تلك المنطقة ــ غارقاً فى رؤى خيالية تكاد تظهر فيها بوضوح ، ملامح العمال والمهندسين من قدماء المصريين الذين كان يقدر عددهم بنحو مائة ألف ، وهم مستغرقون بهمة فى وضع كل حجر من هذه الأحجار الضخمة التى يتجاوز عددها مليونين ونصف مليون حجر ، فى مكانه الصحيح ومستقره الهندسى الذى سيخلد فيه .. بل وأكاد أتخيل كل جهد بذله هؤلاء الناس وهم يبنون تلك الصفوف من الأحجار ، ابتداءً من أحجار القاعدة حتى آخر حجر فى أعلى القمة .

وطبقاً لما أعلن عن اكتشاف مراكب الشمس بناحية الضلع الجنوبى للهرم الأكبر، فقد كان لزاماً على أن أتجاوز الواجهة الشمالية ، وأنحرف يميناً إلى الواجهة الشرقية حيث توجد إحدى الاستراحات الملكية الخاصة بالملك فاروق على اليسار، عند طرف حافة الهضبة التى تطل على الوادى ..

وازداد انفعالى بالموقف أكثر وأكثر وأنا أقترب من نهاية الواجهة الشرقية للهرم الأكبر، وأصبحت قاب قوسين أو أدنى من رؤية مكان الكشف الأثرى العظيم .. مراكب الشمس .

ــ ممنوع يا افندى !

كانت هذه أول كلمة سمعتها حين وصلت إلى حافة الواجهة الجنوبية للهرم .. كلمة أطلقها بحزم أحد جنود الهجانة السمر، وكان يركب جملاً ويمسك فى يده اليمنى كرباجاً سودانياً مزركشاً يبلغ طوله أكثر من ثلاثة أمتار.. وأقبل جندى آخر يركب حصاناً و يعلق خلف ظهره بندقية .. ووجدت نفسى فجأة محصوراً بين الجمل والحصان .. وشعرت بشىء من الخوف ..

وحاولت أن أفهم الجنديين نبل مقصدى ، وانى ما جئت إلى هنا إلا لأرى المكان الذى دفنت فيه مراكب الشمس ، ولو بإلقاء نظرة لمدة دقيقة واحدة على الحفرة التى وجدت فيها المراكب مدفونة . وكرر جندى الهجانة الأسمر قوله :

ــ ممنوع يا افندى !

ومع ذلك فقد تشجعت وسألته : هل رأيت هذه المراكب بنفسك ؟ .. وهل هى حقاً تبدو كما لو كانت على وشك الاقلاع مبحرة كما تقول الصحف ؟ .. وهل .. وهل .. ؟!

فقال الجندى الآخر راكب الحصان :

ــ قلنا ممنوع .. تفضل مع السلامة !

وبطبيعة الحال ، اضطررت إلى التفضل عائداً مع السلامة .. وبرغم احساسى بخيبة الأمل ، إلا انى أحسست بكثير من زهو الفرحة .. فهأنذا قد عدت سالماً بعد القيام بتلك المغامرة ، وفى جعبتى قصص ، وحكايات سأحكيها لأصحابى .. !

وانتهت أيام الامتحانات على خير ، وفى يوم إعلان النتيجة والاطمئنان على النجاح ، قررت أن أعاود تجربة الذهاب إلى الهرم لرؤية مراكب الشمس .. وقد ازداد اصرارى فى تلك المرة بعد أن علمت مما نشر بالصحف ، أن الكثيرين قد تمكنوا من الإطلال على المركب خلال الفتحة التى أجريت فى الحفرة التى دُفن فيها .. ورأوه جاثماً فى مستقره حيث كان منذ آلاف السنين .. فلم لا أكون أنا واحداً من بين هؤلاء .. ؟!

وإن كانت الزيارة الأولى قد باءت بالفشل الذريع ، فقد حققت فى الزيارة الثانية بعض النجاح .. لقد اقتربت من موقع الحفرة إلى أقصى قدر مستطاع .. وكانت الحفرة لم تزل مغطاة بالكتل الحجرية التى لم أتمكن من رؤيتها ، وكل ما رأيته كان عبارة عن مساحة مستطيلة تبدو أكثر بياضاً من الأرض المحيطة بها . وقرب منتصف هذا المستطيل ، شاهدت فجوة عميقة تحيط بكتلة الحجر التى كسرت فيها الفتحة التى أطل منها المكتشف على كشفه الأثرى العظيم .. وعلى مقربة من تلك الفجوة ، رأيت مجموعة من الرسميين ، أبعدنى أحدهم بلطف ، وطلب منى الخروج من الموقع .

وكانت هناك مجموعات عديدة من العمال منهمكين فى العمل بهمة تحت وهج الشمس .. كانوا يزيحون تلالاً صغيرة من الصخور والأنقاض بعيداً عن ساحة الموقع .. وحتى لا أشعر بخيبة الأمل وفشل هذه الزيارة الثانية ، بدأت أتأمل هؤلاء العمال المصريين برؤية امتزج فيها الواقع بالخيال .. فمنذ نحو ستة وأربعين قرناً من الزمان ، كانت هناك أيضاً مجموعات من العمال المصريين القدماء ، انهمكوا أيضاً فى العمل بهمة تحت وهج نفس الشمس وفى نفس الموقع .. ولكن شتان ما بين هؤلاء

وأولـئـك .. فـالـعـمـال الـقـدماء انهمكوا ليدفنوا مراكب الشمس ، والعمال المحدثون ينهمكون لرفع النقاب عن تلك المراكب العجيبة التى دفنها القدماء منذ آلاف السنين .

وأكـسـبـنـى هذا الاحساس مزيداً من الجرأة ، فتقدمت إلى « ريّس » هؤلاء العمال وسألته : أين أجد المـهـنـدس كـمـال المـلاخ ؟ .. وسألنى بدوره عن السبب .. فقلت بكثير من الاحساس بـالـفـخـر والاعـتـزاز: أريد أن أهنئه باعتباره أول مكتشف مصرى يقوم بمثل هذا الكشف الأثرى الكبير.. فأجاب الرجل بطريقة أهل الصعيد حين يحسمون الأمور، وقال ما معناه : إذا كنت تريد حـقـاً أن تهـنـىء مكتشف المركب ، فاذهب وهنىء المعلم « جَرَسْ يَنّى » فهو المكتشف الحقيقى لهـذا المـركـب .. وأشـار إلى رجـل كـهـل كـان يـقف بعيداً و يرتدى جلباباً بلدياً و يضع على رأسه طربوشاً أحمر.

ظننت أن الرجل يهرّج أو يسخر بى بطريقة مهذبة .. ومع ذلك ، فلا أخفى أن مشاعر الثقة قد اهتزت فى نفسى ، منذ سماعى لتلك الكلمات وحتى الآن ..

ومرت سنوات .. ابتلعت فيها ــ مع من ابتلعوا ــ الروايات والحكايات الصحفية التى نشرت فى مـعـظـم الجـرائـد والمجلات المـصـرية ، العامة منها والمتخصصة ، عن « مراكب الشمس » وعن مكتشفها الذائع الصيت كمال الملاخ ..

وفـجـأة ، اهتزت مشاعر الثقة فى نفسى مرة أخرى .. ففى شهر مايو١٩٥٨ .. أى بعد مرور نحو أربـع سنوات على اكتشاف مراكب الشمس .. ذهبت مع أحد الأصدقاء إلى مقر الجمعية الجغرافية المـصـرية بـشـارع الـقـصـر الـعـيـنـى ، لحضور محاضرة علمية عامة ألقاها الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبـوبـكـر، الأسـتـاذ بـكـلـيـة الآداب بجـامـعـة الـقـاهـرة .. وكـان عـنوان تلك المحاضرة « مراكب الـشـمـس » .. وكـانت هذه هى أول مرة أسمع فيها صوت العلم يتحدث عن هذا الموضوع ، بعد أن تشبعت تـمـامـاً ــ كما تشبع غيرى ــ بما روته لنا الصحافة المصرية من أخبار وقصص وحكايات ..

لـقـد أثبت الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر بأستاذية العالم المتمكن المتمرس بأسرار التاريخ وعـلـم الآثـار، أن اطـلاق اسم مـراكـب الشمس على « مراكب خوفو » ــ و بالذات على المركب الـذى عثر عـليه مدفوناً بجنوب الهرم الأكبر ــ يعتبر بكافة المعايير عملاً غير علمى .. وأن هذه المراكب لا تـمـت إلى طـبـيـعة تصميم مراكب الشمس بأدنى صلة .. وأن الغرض من « مراكب خوفو » هذه يختلف تماماً عن الغرض الذى كان يقصده المصريون القدماء بمراكب الشمس .. !!

والحـق أقـول إنـى خـرجـت من تلك المحاضرة العلمية القيمة ، وقد تأكد اهتزاز ثقتى فى الموضوع بأكمله .. اهتزت ثقتى فى كل ما كان ينشر و يقال عن عملية « الكشف الأثرى العظيم » .. وعن صاحب هذا الكشف الحقيقى .. بل وعن تسمية هذه المراكب باسم « مراكب الشمس » ..

والحق أيضاً أن ما نشرته ورددته الصحافة المصرية والاعلام المصرى بصفة عامة لم يكن كله مبنياً على أكاذيب وافتراءات أو قصص وهمية حول هذه المراكب وحول مكتشفها .. ولم يكن هذا الصوت الاعلامى مسموعاً وحده فى الميدان .. بل كانت هناك أخبار ومقالات نشرت علناً حول « المصادفة » التى تم بها « العثور » على تلك المراكب .. كما ترددت شفاهة أقوال أخرى حول آخرين قيل إنهم المكتشفون الحقيقيون لتلك المراكب .. مثل : محمد دسوقى ، ومحمد زكى نور ، وزكريا غنيم .. لقد تاهت الحقيقة فى جوهر هذا الموضوع .. ولكن الموضوع فى ظاهره ظل على حاله .. فقد ظلت الصحافة المصرية والاعلام المصرى على القول بأن مكتشف المراكب هو كمال الملاخ ولا أحد سواه ، إلى أن رسخ هذا القول تماماً فى عقول وأذهان الجميع ، وأصبح كالحقيقة الخالدة ، يرددونه حين النقاش ، بل و يكتبونه فى الكتب والمقالات والأخبار التى ينشرونها والتى تتناول هذا الموضوع من بعيد أو قريب .

و بالرغم من كل هذا التكثيف الاعلامى الذى كان يسير فى اتجاه واحد محدد ، أذكر انى قرأت فى مرة مقالاً للأستاذ أنيس منصور ، يذكر فيه أنه كان يجلس فى محل « الاكسلسيور » مع كمال الملاخ ، حين جاءهما رجل عجوز اسمه « جرس ينى » وأخبرهما بأنه أثناء اشرافه على العمال الذين كانوا يرفعون الأنقاض والأتربة والرمال المحيطة بسور الهرم ، عثروا على حفرتين مغطاتين بالأحجار المغطاة بدورها بطبقة من المونة البيضاء .. فأسرعوا جميعاً بالذهاب إلى الهرم حيث وجدوا « مراكب الشمس » .. !

ونظراً لأنى لا أذكر تماماً أين ومتى بالضبط قرأت هذه الحقيقة التى كتبها الأستاذ أنيس منصور ــ أثناء حياة كمال الملاخ طبعاً ــ فقد أردت أن أستفسر عن ذلك من الأستاذ أنيس منصور نفسه . وقابلته فى مكتبه بالفعل خلال شهر فبراير ١٩٨٨ ، وذكّرته بهذه الحقيقة فأكدها . وذكر لى الكثير من التفصيلات حول هذه الحقيقة المؤكدة والتى اشترك فيها بنفسه كشاهد عيان وكصحفى يذكر ما شاهده بصدق .

وحين قلت له انى لا أميل إلى تسمية هذه العملية باسم « إكتشاف أثرى » Discovery ، وإنما هى من ناحية علم الآثار تسمى عملية « عثور » على أثر Finding وإنى بالتالى سأتناول بالدراسة عملية عثور كمال الملاخ على المركب . قال الأستاذ أنيس منصور بطريقته المعروفة : لا تقل « عثر » على المركب ، بل قل « تَعَثَّرَ » فيها .. أو بمعنى أصح « تكعبل » فى حفرة المركب أثناء قيام العمال برفع الرمال لتنظيف سور الهرم .. أى أن المركب كان سيظهر سيظهر ، سواء رآه الملاخ أو رآه أى أحد غيره .. وكل ما فى الأمر أن الملاخ كان أعلى صوتاً من كل من رآه .. وكان هذا الأمر قدره ونصيبه وكل مستقبله .. !

ولكـن اهـتزاز الـثقة بشيء ليس أمراً سيئاً فى كل الأحوال ، ومن الناحية الفلسفية على الأقل فإن هذا الاهتزاز يؤدى إلى الشك ، والشك بدوره قد يكون أفضل السبل إلى اليقين . .

وعلى مدى سـنوات طـوال ، كـانـت مـشاعـر هـذا الـشك تنفعل فى نفسى كلما جاءت سيرة « مـراكـب الـشـمـس » . . أو بـالأصح « مـراكـب خـوفـو » . . سواء فى حديث أو مقال أو خبر . . و بـالـرغـم من ذلك ــ أو ربما بسبب ذلك ــ كنت أتتبع كل ما ذكر فى كتب التار يخ والآثار التى ألفها علماء مصر يون وأجانب ، والتى كانت تتناول موضوع هذه المراكب ولو فى إشارات عابرة .

ومنذ عدة سنوات ــ و بالتحديد فى عام ١٩٨٤ ــ عثرت فى مكتبة المتحف المصرى على كتاب له طابع حكومى رسمى ، صدر فى سنة ١٩٦٠ مطبوعاً باللغة الإنجليز ية فى المطابع الأمير ية ببولاق ، نـشـرتـه مـصـلـحـة الآثـار المصر ية التى كانت تابعة وقتذاك لوزارة الثقافة والارشاد القومى . وكان عـنـوان هذا الكتاب : The Cheops Boats أى مراكب خوفو . . وهو أول وآخر توثيق علمى نشر عن هذه المراكب ، سواء فى مصر أو فى غيرها من دول العالم التى يهتم مؤلفوها بعلم المصر يات .

كـان هـذا الـكـتاب بالنسبة لى مفاجأة كاملة . . فهو أولاً يتضمن أر بعة تقار ير علمية موثقة : الأول منها تقر ير تأريخى وأثرى أعده الأستاذ محمد زكى نور ، والثانى تقر ير هندسى أعده المهندس صـلاح عـثـمان ، والثالث تقر ير علمى أعده الدكتور زكى اسكندر ، والرابع تقر ير ترميمى وعملى أعده المرمم أحمد يوسف مصطفى .

والـكـتـاب ثـانـيـاً يـكاد أن يكون غير معروف فى الأوساط العلمية أو بين دوائر المثقفين . ومن المؤكـد أنـه مجـهـول تـمـامـاً لدى الصحفيين الذين كانوا ــ ومازالوا ــ يدبجون المقالات المغلوطة عن « مراكب الشمس » بين حين وحين . .

والـكـتـاب ثـالـثـاً يـتـضـمـن صـرخـة حـق عـالية وصادقة ، كأنها تطالب الضمير العلمى لمصر وللـمـصـر يين ، بـأن يرجع الحق إلى أصحابه ممن كتبوا هذا الكم الهائل من المعلومات الصادقة عن « مـراكـب خـوفـو » بـطـر يـقـة علمية مجردة خالية تماماً من الافتراءات والادعاءات الوهمية وسبل التهر يج التى شاعت وأصبحت كحقائق واقعة .

وقـد أخـذت على عـاتقى فوراً أن أقوم بترجمة هذا الكتاب وتقار يره الأر بعة إلى اللغة العر بية . . وهكذا أقبلت فعلاً على ترجمته ، ولكن بطر يقة بطيئة تستحق اللوم .

وعـندما عزمت على الا تصال بهؤلاء الجنود الأر بعة المجهولين الذين كتبوا هذه التقار ير العلمية ، لأعـرف مـنـهـم المز يـد مـن الحـقـائـق المتعلقة بهذه المراكـب باعتبارهم شهود عيان مشتركين فى جميع الأعـمـال المتعلقة بعملية العثور على المركب ، ودراسة جميع المراحل العلمية والعملية والتوثيقية مرحلة مـرحـلـة ، مـنـذ الـعـثـور على المـركـب المـدفـون بـالحـفرة الشرقية ، حتى نصبه كاملاً ــ بعد ترميمه

وتركيبه ـ بداخل متحفه بجنوب الهرم الأكبر.. وعلمت ـ للأسف ـ بانتقال كل من الأستاذ محمد زكي نور والدكتور زكي اسكندر إلى رحمة الله . ولم يبق أمامي سوى محاولة الاتصال بالمرمم أحمد يوسف ، حيث فشلت محاولتي في تحقيق ذلك ، والاتصال بالمهندس صلاح عثمان حتى عثرت عليه بعد محاولات حثيثة شاقة .. وقد قابلت الرجل عدة مرات ، ودارت بيننا أحاديث طويلة انتعشت فيها ذاكرته ، وزودني بالكثير من المعلومات والمراجع والوثائق التي لم أكن أعرف عنها شيئاً من قبل .

وخلال شهر أكتوبر ١٩٨٧ ، كنت أتابع عن قرب ويوماً بيوم ، تلك التجربة العلمية الفذة التي استخدمت فيها أحدث الأجهزة التكنولوجية وأجهزة الاستشعار عن بعد التي تستخدم لأول مرة في علم الآثار والتطبيقات الأثرية ..

وكانت التجربة تجرى على الحفرة الثانية [الغربية] المجاورة للحفرة الأولى [الشرقية] والتي أجمع علماء الآثار على احتمال احتوائها على مركب آخر من مراكب خوفو.. ومازالت هذه الحفرة الثانية مغلقة حتى الآن .

كان الهدف الأساسي من هذه التجربة هو التعرف الآمن على محتويات هذه الحفرة بدون المساس بها ودون إحداث أية تغييرات في بيئتها الداخلية أو للمواد الأثرية المدفونة فيها . وكذلك استخلاص عينات من هواء الحفرة القديم لاجراء دراسات مناخية وجوية واسعة النطاق .

وقد قامت بهذه التجربة لجنة مصرية أمريكية مشتركة . مثل الجانب المصري فيها مجموعة كبيرة من الأساتذة والعلماء المتخصصين من هيئة الآثار المصرية ، ومن كليتي العلوم وكليتي الهندسة بجامعتي الأزهر وعين شمس ، وأكاديمية البحث العلمي [مركز الاستشعار عن بعد] ، ومؤسسة الطاقة الذرية المصرية [مركز تكنولوجيا الاشعاع] . كما اشترك معهم الأستاذ فاروق الباز رئيس قسم أبحاث الفضاء بجامعة بوسطن .. كما مثل الجانب الأمريكي مجموعة من العلماء التابعين للجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية ، وجامعة كلورادو ، والهيئة القومية لعلوم المحيطات والدراسات المناخية والأرصاد الجوية ، ومركز بحوث الفضاء بجامعة بوسطن [وسنفرد لهذه التجربة أحد فصول هذا الكتاب] .

ويجدر بي أن أشير هنا إلى شيئين حدثا أثناء متابعتي لهذه التجربة في مختلف مراحلها .. الشيء الأول حدث مصادفة ، إذ قابلت « الريس تهامي » وهو رجل عجوز وقور له شارب أشيب كث .. وكان قد اشترك بخبرته في عمليات رفع الكتل الحجرية التي كانت تغطي الحفرة الأولى [الشرقية] التي كان مركب خوفو مدفوناً فيها ، ورفع أخشاب ومكونات هذا المركب من داخل الحفرة توطئة لترميمها وتركيبها .. وقد زودني الرجل بمزيد من المعلومات والأسرار استخلصتها من صورة الجو العام التي سردها الرجل ضمن ذكرياته عن الظروف التي أحاطت بمركب خوفو، منذ

فترة ما قبل العثور عليه وحتى الآن.. وذكرياته عن المشاحنات والمشاجرات العلنية التى نشبت بين الكبار والصغار من رجال مصلحة الآثار بسبب مركب خوفو منذ سنة ١٩٥٤ وما بعدها .

أما الشيء الثانى فهو تلك الحملة الضارية التى قادها كمال الملاخ فى جريدة الأهرام ، والتى جند لها أيضاً كثيراً من أقلام الصحفيين والصحفيات فى الجرائد والمجلات القومية الأخرى .

وقد دارت هذه الحملة حول ادعاء غريب « جداً ! » مفاده أن هذه اللجنة التى أشرفت على اجراء التجربة العلمية على المركب الثانى من مراكب خوفو، والذى ما زال دفيناً بحفرته [الغربية] قد « سرقت ! » الكشف الأثرى « المزدوج ! » الذى يدعى كمال الملاخ أنه قام به فى عام ١٩٥٤ .. !!

ومن أغرب ما قيل فى هذا الموضوع ـــ الذى قام من الناحية المبدئية على أساس وهمى ـــ ما كتبه أحد الصحفيين واصفاً أعضاء هذه اللجنة العلمية التى كانت تتكون من ثلاثين أستاذاً وعالماً مصرياً فى مختلف التخصصات بالإضافة إلى العلماء الأمريكيين الثمانية ، بأنهم مجموعة من « الأقزام » سرقوا جهود « عملاق » المكتشفين الأثريين كمال الملاخ .. !!

والأغرب من ذلك ما يبدو من أن كلمتى « العملاق » و« الأقزام » قد استهوتا بعض الصحفيين والصحفيات الذين يُحَبِّرون صفحات الجرائد والمجلات التى يعملون فيها مثلما « يقزقزون » اللب ، فأشاروا إلى هاتين الكلمتين فى أغلب المقالات والأخبار التى رددوا فيها واقعة « سرقة ! » الكشف المزدوج الذى قام به « العملاق » فى فترة الخمسينات !

وفى آخر شهر أكتوبر ١٩٨٧ ، انتقل المرحوم كمال الملاخ إلى جوار ربه .. وحضرت حفل تأبينه الذى أقيم بنقابة الصحفيين ، والذى اشترك بالحديث فيه كل من الدكتور عبد القادر حاتم رئيس المجالس القومية المتخصصة ، والذى أشاد فيه بالفقيد وجهوده ، وأبرز القول بأنه واحد من أعظم المكتشفين الأثريين المصريين والعالميين فى القرن العشرين ..

والأستاذ أنيس منصور الذى حكى الكثير عن ذكريات زمالته للفقيد والمقالب التى كان يدبرها الفقيد ضده ، وأهمها انه كان يذهب أحياناً إلى خزينة « الجورنال » ليقبض مرتبه أو مكافأته فيجد الملاخ قد سبقه فى قبض هذه المستحقات ، ليعذبه قبل أن يردها إليه .. ومع ذلك فقد أشار الأستاذ أنيس منصور إلى عنصر « المصادفة » فى عملية العثور على « مراكب الشمس » ..

كذلك فقد اشترك فى الحديث فى هذا الحفل ، الأثرى الدكتور على حسن ، الذى فاجأ الحاضرين بقول ما معناه أنه ظل طوال السنوات الثلاثة والثلاثين الماضية ، يؤمن بأن هذه المراكب التى اكتشفها كمال الملاخ عبارة عن « مراكب جنائزية » ولا تمت إلى « مراكب الشمس » بأية صلة .. ولكنه الآن فقط يقر و يُشْهِد الحاضرين على اقراره بأن هذه المراكب « مراكب شمس »

بمعنى الكلمة .. وانه يعترف بأنه كان على خطأ وبأن كمال الملاخ كان على صواب . فصفق له الحاضرون كثيراً على هذا .. ربما لأن البعض أحس بنموذج طيب من تواضع العلماء .. أو ربما صفق آخرون سروراً بهذا النوع المتميز من الحماس فى التأبين !

أما الأستاذ الدكتور لويس عوض ، فبعد أن قال وأفاض فى ذكر المآثر والمحاسن ، التقط كلمة « المصادفة » التي وردت فى حديث الأستاذ أنيس منصور، وكلمة « الكشف الأثرى » التى وردت فى أحاديث بقية المتحدثين فى الحفل ، وطالب بإلحاح أن يقوم أحد الباحثين بالتنقيب عن وجه الحقيقة فى هذا الموضوع الذى يرتبط بتاريخ الآثار المصرية بوجه عام ..

■ ■ ■

لقد قصدت الاطناب فى ذكر أطراف وأبعاد تلك الحكاية الطريفة والغريبة .. ولكنى ما قصدت بذلك طرافة أو غرابة ، وإنما أردت أن أشير فقط إلى بعض الدوافع التى حفزتنى على تجميع كل ما لدى من معلومات ووثائق ومراجع تتناول « مراكب خوفو » بالدراسة الجادة والتمحيص العلمى ، وأن أعارض بها كل ما قيل من تهويمات غير صادقة وغير علمية ، بل وتتعارض تماماً مع الضمير العلمى الذى يجب أن يكون هو المعيار الوحيد فى كتابة تاريخ الآثار المصرية .

وهذا الكتاب فى حقيقة الأمر، تكريس لهذا الهدف ، فقد حاولت بكل جهد ممكن أن أعلى كلمة الضمير العلمى الحق فوق كل أساليب الكذب والانتهازية والبهتان .. وأن أضع الحقائق كاملة أمام كل من يريد أن يعرفها ، سواء من دارسى الآثار المتخصصين ، أو هواة التاريخ المصرى القديم ، أو الراغبين فى الاستضاءة بنور المعرفة واليقين .

وأرجو من الله عز وجل ، أن تصل كلمات هذا الكتاب إلى كل من قرع طبلة فى زفة الزيف ، أو سار فى موكب النفاق والمكابرة بوعى وقصد ، أو بغير وعى ولا قصد ، وإنما ابتلع الأكذوبة ، وانجرف مع تيار الظلمات .

القاهرة فى ٩ سبتمبر ١٩٨٨

مختار السويفى

مدخل

إلى تاريخ البحرية وصناعة بناء السفن في مصر القديمة



■ مصر .. أو زهرة اللوتس العملاقة كما تبدو من الفضاء فى هذه الصورة «المركبة» التى التقطها القمر الصناعى «لاند سات»

☐ زهرة اللوتس العملاقة

زهرة لوتس عملاقة وخالدة ..

هكذا تبدو كنانة الله فى أرضه .. فى صورة من الفضاء التقطها القمر الصناعى « لاندسات » ..

هكذا تبدو مصر منذ أن شق النيل واديه فى صحاريها .. وخط لنفسه شريطاً مستطيلاً زينه بالضفاف والروابى الخضراء .. و يبدو هذا الشريط ممتداً من منطقة الجندل الأول ، وضارباً بجذوره جنوباً ، كما لو كان يريد أن يرتوى من المياه الحلوة المتجمعة أمام السد العالى ..

و يتلوّى الشريط كفرع النبات الأخضر الزاحف فوق صفحة من رمال صفراء .. وقرب منطقة الفيوم ، تتفرع من هذا الفرع النباتى ورقة خضراء .. تماماً مثل الورقة التى تنبت من فرع زهرة اللوتس قبل أن ينتهى الفرع بمولد تلك الزهرة الجميلة الرائعة ..

وقبيل مفرق الدلتا ، يبدأ فى الظهور منبت اللوتس وكأسها .. ثم تخرج أوراق الزهرة لتغطى الدلتا حتى أقصى أطراف أراضيها ..

وبهذا المنظر الكونى الرائع تكتمل صورة زهرة اللوتس العملاقة فى لوحة خالدة ، يبدو النيل فيها متربعاً على قمة الجمال فى تلك اللوحة .. ومنه ترتوى الزهرة .. وهو فرعها وأوراقها .. وهو كأسها و باعث الأريج فى رحيقها .. بل هو زهرة اللوتس نفسها بكل بهائها وروعتها ..

والنيل هو الذى وحد بين المصريين وجعل منهم أمة واحدة . وهو سبب عمرانهم ومدنيتهم وحضارتهم . وهم يعيشون على ضفافه وقرب شاطئيه فى تجمعات سكانية وقرى ومدن متقاربة ، تبدو كلها كما لو كانت مدينة واحدة ، ولكنها مدينة عجيبة الشكل ، فهى مستطيلة كاستطالة مجرى النهر فى واديه ، وهى تتلوى مع انحناءات الوادى فى ربوع الصحراء من أقصى الجنوب عند الجندل الأول حتى أقصى الشمال عند البحر الأخضر العظيم [البحر المتوسط كما كان يسميه قدماء المصريين] .

والنيل هو الشريان الذى كان يربط أوصال تلك المدينة المصرية العجيبة ، و يوصل بين دانيها وقاصيها .. ولذلك فقد كان لزاماً على المصرى القديم أن يجد « الوسيلة » المناسبة ليعبر هذا النهر من

شاطىء إلى شاطىء ، أو ليرتحل على صفحته من أقصى الشمال إلى أقصى الجنوب أو بالعكس . كلما رأى لهذا الترحال سبباً ..

وكانت المادة الأولية التى صنعَ منها المصرى القديم هذه الوسيلة هى نبات البردى الذى كان ينبت على شطآن النيل وأحراشه .. هذا النبات العظيم الذى كان له أعظم الأفضال المباركة على الحضارة المصرية القديمة بأسرها .. فمن أعواد هذا النبات اتخذ المصريون القدماء بيوتاً وسقوفاً .. ومن أليافه صنعوا حبالاً ونسجوا نعالاً .. ومن أوراقه صنعوا أوراقاً وصحائف كتبوا عليها كل ما كانوا يعلمون من علوم الدين والدنيا ، تاريخاً وحساباً وهندسة وطباً وفلكاً وأدباً .. وفضلاً عن ذلك كله ، صنعوا من سيقان هذا النبات وسيلتهم العملية لعبور النهر والرحيل بين ضفافه .

□ قدماء قدماء المصريين

والمصريون الذين نتحدث عنهم فى هذا الصدد ، هم « قدماء قدماء المصريين » الذين كانوا يعيشون على ضفاف وادى النيل ودلتاه فى فترة ما قبل التاريخ .. أى قبل ظهور « الملك مينا » موحد الوجهين وبداية التاريخ القديم نحو سنة ٣٢٠٠ قبل الميلاد (١) .

وقبل أن ينتقل هؤلاء المصريون الموغلون فى القدم إلى صناعة قواربهم من الخشب ، صنعوها من سيقان نبات البردى الذى كان ينبت على شواطىء النهر وجزره وأحراشه بكثافة شديدة جداً فى تلك الفترة .

فى البداية صنعوها على شكل رَمَثٍ أو طَوْف Raft أو على شكل قارب مفلطح ، يبنى من سيقان البردى المجدولة فى بعضها ، أو المحزومة مع بعضها فى شكل حزم قائمة بذاتها . ثم « تربط » هذه الحزم ببعضها البعض بطريقة تجعلها تأخذ الشكل الانسيابى للمَرْكَب (٢) المائى المناسب للغرض الذى بنى من أجله . و يتميز فى الوقت نفسه بخصائص الفن المصرى القديم — وهو فن عملى بالدرجة الأولى — من حيث التصميم الهندسى والشكل العام (٣) .

---

(١) هناك بعض الاختلاف فى التواريخ التى اعتمدها علماء المصريات لبداية التاريخ المصرى القديم وتقسيمه إلى دول وأسرات . وعلى أية حال فإن هذا الاختلاف فى تحديد أرقام السنوات لا يزيد فى أغلبه وأرجحه عن مائة عام بالزيادة أو النقصان . وقد اعتمدت على أرجح قوائم التاريخ المصرى القديم ، والتى ورد ذكرها بملحق بكتاب « الديانة المصرية القديمة — تأليف : ياروسلاف تشرنى ، وترجمة : الدكتور أحمد قدرى ، ومراجعة : الدكتور محمود ماهر طه ، ص ٢٢١ — ٢٢٥ » .

(٢) فى اللغة : المَرْكَبُ هو ما يُركب فى « البر » و« البحر » . ولكن غلب استعماله فى السفينة ، أى فيما يُركَبُ على الماء . و يقال : « مَرْكَبٌ » أى بفتح الكاف وليس بكسرها كما هو شائع . والمَرْكَبُ مذكر، وهو واحد « مراكب » . أى يجمع جمع تكسير.

(٣) النقل البحرى فى مصر — أحمد كمال الطويجى .

كانت تلك القوارب والمراكب البدائية تصمم ممتدة إلى الأمام وتنتهى بطرف مدبب يرتفع عن سطح الماء . أما المؤخرة فقد كانت تُشَكّل بنفس الطريقة ، إلا أنها تمتد أفقياً دون ارتفاع فى نهايتها . وهذا التصميم يساعد فى طريقة جر أو قطر القارب أو المركب من على الشاطىء . كما تفسح المؤخرة مكاناً للرجل الذى يدفع القارب أو المركب إلى الأمام مستخدماً مدراته أو مجدافه . ومن نبات البردى صنعوا القوارب الصغيرة والمراكب الكبيرة الضخمة التى كانت تحتاج إلى اثنين وثلاثين رجلاً لتحريكها (٤) .

وقد استخدمت هذه الرموث والأطواف والقوارب والمراكب البدائية المصنوعة من حزم سيقان البردى المربوطة ببعضها بالحبال ، بأعداد كبيرة جداً فى ذلك الزمن الضارب فى القدم وقبل أن يبزغ للتاريخ فجر .

استخدموها كوسيلة عملية مثلى فى الانتقال على صفحة النيل وفى أحراش مستنقعاته . واستخدموها فى عمليات صيد الأسماك والطيور ، واعتمد عليها الفلاحون والصيادون والرعاة كوسيلة لممارسة حرفهم ومهنهم المختلفة . كما استخدمت بكثرة كوسيلة لعِلْيَةِ القوم فى ممارسة الرياضة وقضاء الوقت فى نزهات صيد الأسماك والطيور المائية ، وسجلوا ذلك فى آلاف المناظر التى زينوا بها جدران مقابرهم .

وبطبيعة الحال فقد كانت هذه القوارب متاحة بكثرة لمختلف فئات المصريين ، نظراً لرخص تكاليف بنائها ، وسهولة صنعها أو صنع بدائلها بعد أن تبلى سريعاً بالنظر إلى قِصَر عمرها الافتراضى (٥) .

وبالرغم من هذا العمر الافتراضى القصير لمثل تلك القوارب والمراكب المصنوعة من سيقان البردى ، إلا أن المصريين القدماء قد استخدموها ببراعة فائقة لنقل الناس [الركاب] ونقل البضائع . وجعلوا من تلك القوارب والمراكب ضرورة لازمة فى معظم الطقوس والمراسم العقائدية والمتعلقة بالدين .

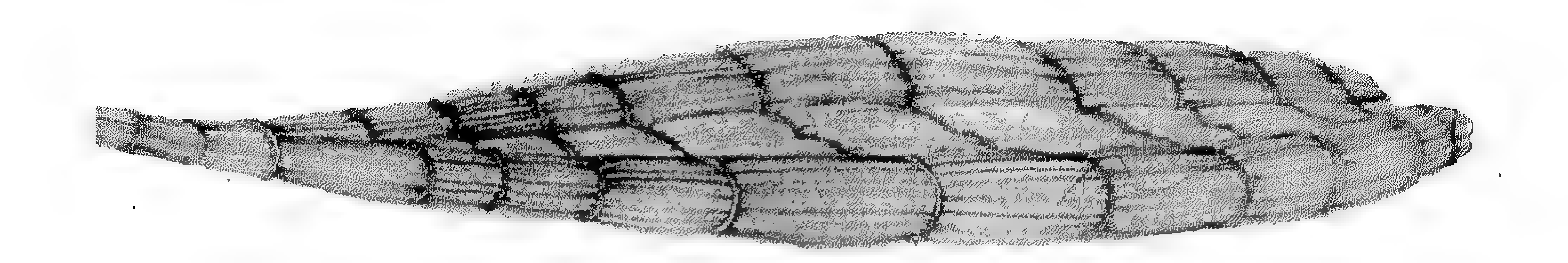
بل وكانوا يتصورون الحياة الأبدية فى العالم الآخر ، مليئة بتلك القوارب والمراكب التى تتنوع وظائفها وأغراضها . بل وتصوروا أن الآلهة لا تنتقل إلا بقواربها ومراكبها الخاصة .. واعتقدوا أن الشمس نفسها تنتقل عبر صفحة السماء أثناء النهار من الشرق إلى الغرب فوق ظهر مركب إلهى خاص اسمه : « مركب الشمس » (٦) .

---

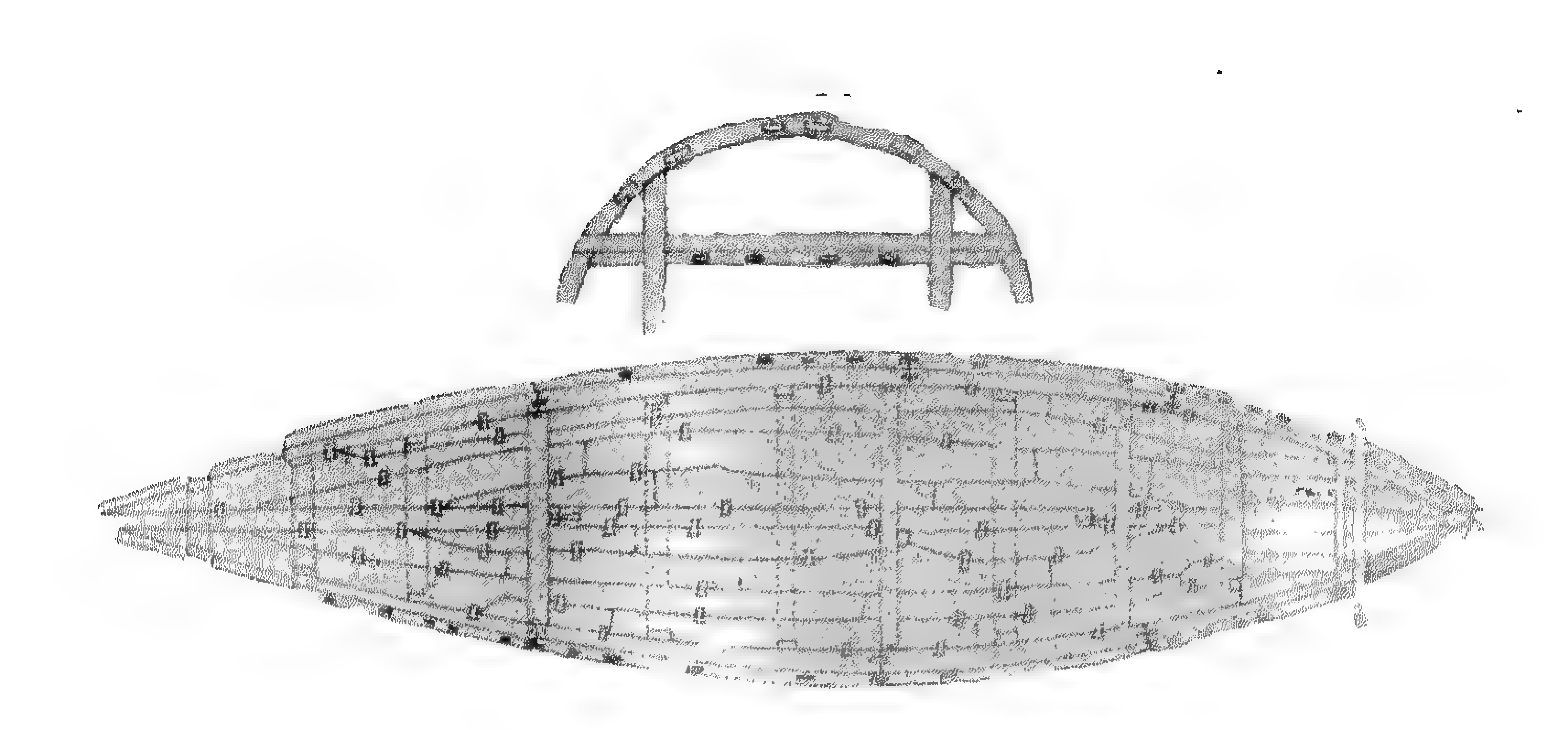
(٤) البحرية المصرية القديمة ــ الدكتور عبد المنعم أبوبكر.

(٥) Atlas of Ancient Egypt-«Boats on the Nile». By: John Bohn Baines and Jaromir Malek. P. 68. [لم يترجم] .

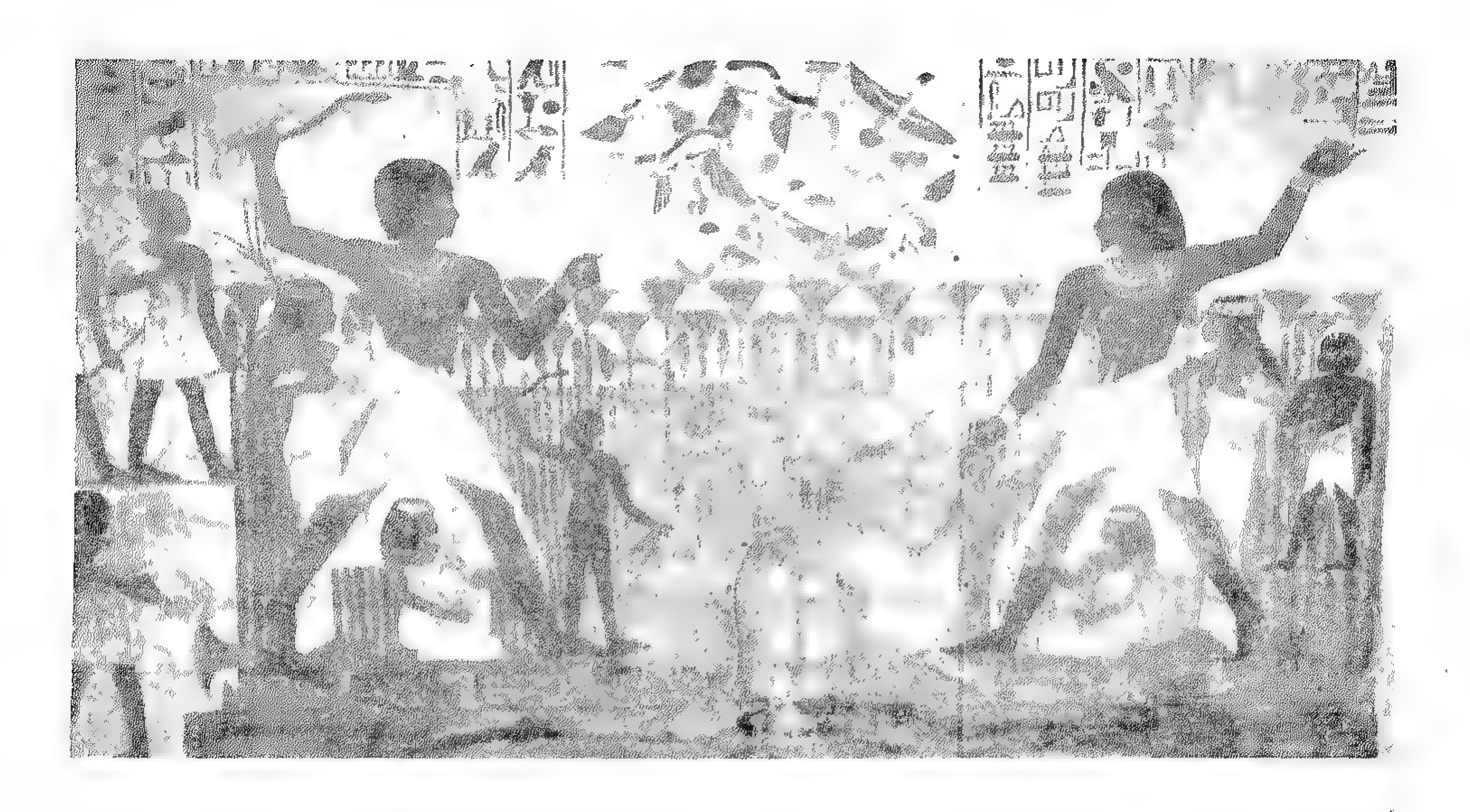
(٦) مراكب الشمس ــ دراسة للدكتور عبد المنعم أبوبكر.



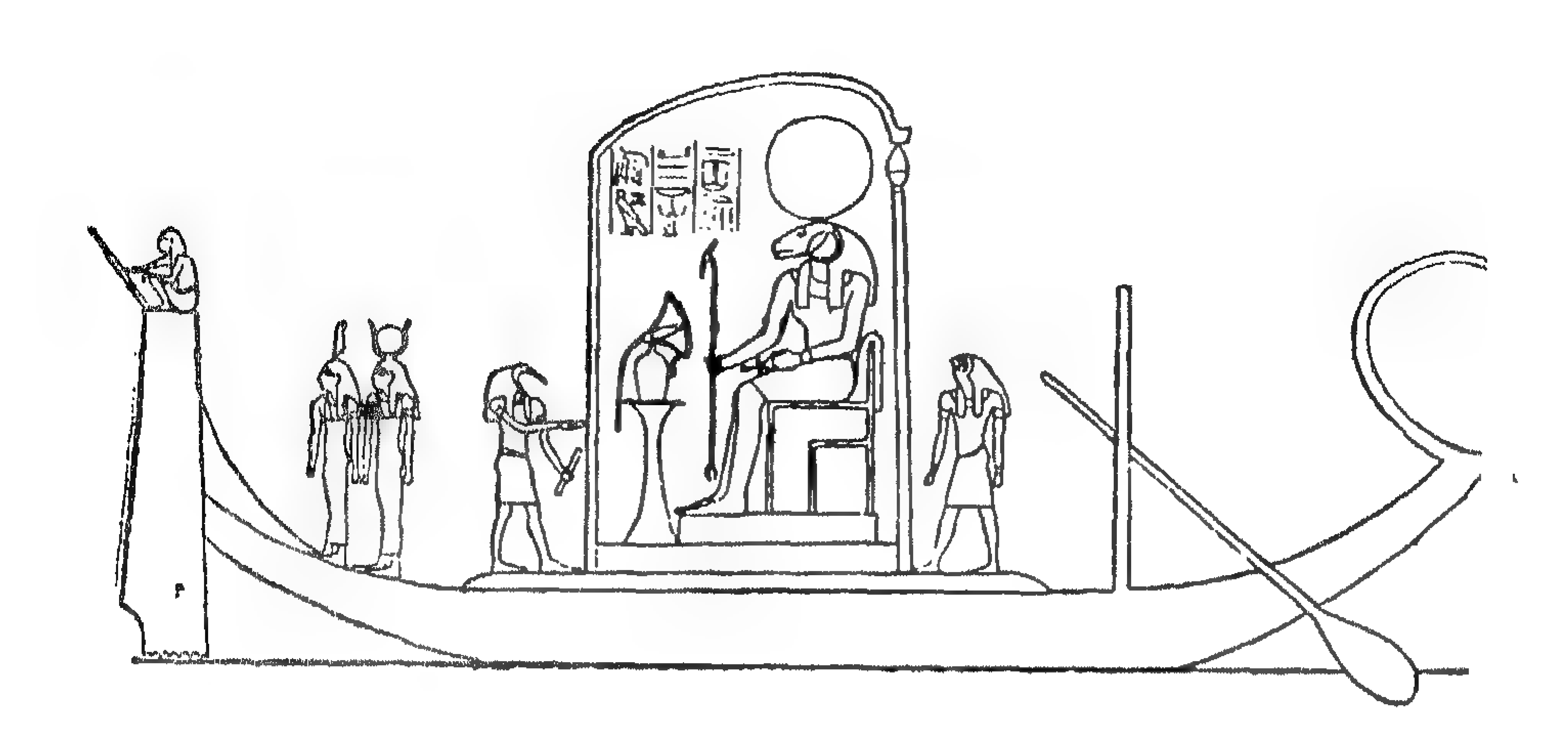
■ مثل هذا القارب البسيط المصنوع من حزم سيقان البردى المربوطة ببعضها بالحبال كان أول الوسائل التى استخدمها المصريون الأوائل فى عبور النيل والتنقل بين ضفافه وأحراشه . وبرغم أن العمر الافتراضى لمثل هذا القارب يعتبر قصيراً نسبياً إذا قيس بأمثاله من القوارب المصنوعة من الخشب ، إلا أنه كان قليل التكاليف ومن السهل استبداله وصنع غيره



■ بسبب عدم صلاحية الأخشاب المحلية فى مصر لبناء السفن ، فقد اضطر المصريون القدماء إلى بناء القوارب والمراكب الصغيرة والمتوسطة من كتل وألواح خشبية قصيرة تربط ببعضها بالحبال بطرق هندسية توفر لها الكثير من المتانة والإحكام



■ من المناظر المصرية القديمة التقليدية، منظر علية القوم وهم يمارسون رياضة صيد الأسماك والطيور باستخدام القوارب الصغيرة والمتوسطة المصنوعة من نبات البردى



■ تصور المصرى القديم أن الآلهة لا تنتقل من مكان إلى مكان إلا بقواربها ومراكبها الخاصة. كما أن الشمس تنتقل من الشرق إلى الغرب فوق ظهر مركب إلهى مقدس، هو مركب الشمس الذى يبدو فى هذه الصورة بشكله التقليدى

هكذا هيمنت القوارب والمراكب والسفن على دنيا وآخرة قدماء المصريين الذين كانوا يعيشون على ضفاف النيل فى فترة ما قبل التاريخ ، وقبل عصر خوفو بآلاف السنين .

بل لقد اعتاد هؤلاء المصريون القدماء على أن يطلقوا على السفر بالبر [أو سيراً على الأقدام أو ركوباً على ظهر الدواب] نفس الألفاظ التى استعملوها للتعبير عن السفر فوق مياه النيل . فالسفر « براً » أو « نهراً » من الشمال إلى الجنوب كان يعبر عنه بالعلامة الهيروجليفية « خنتى » بمعنى يتوجه أو يسير بالشراع . أما السفر من الجنوب إلى الشمال فكان يعبر عنه بالعلامة الهيروجليفية « خد » بمعنى يتوجه أو يسير بالجداف (٧) .

و يعنينا هنا أن نشير إلى أن العلامة الهيروجليفية « خنتى » عبارة عن رسم لمركب شراعى . ومعنى ذلك أن المصريين قد استخدموا الشراع قبل ظهور الكتابة الهيروجليفية نفسها . واستخدام الشراع يعتبر مرحلة من مراحل تطور عملية تسيير وتوجيه القوارب والمراكب والسفن المصرية التى بدأت صورتها الأولى باستخدام الأيدى والأرجل كمجاديف ، ثم استخدام قطع خشبية لتقوم بهذا الغرض ، ثم استخدام الهواء بتصميم أشرعة ذات أشكال مختلفة (٨) . أما مراحل تطور الدفة فسوف نتناولها فى موضع آخر .

☐ صناعة السفن الخشبية قبل التاريخ

مازلنا فى عصر ما قبل التاريخ ..

ومازال قدماء المصريين يطورون وسائل انتقالهم فوق صفحة النيل .. وتيقن لديهم بالدليل العملى أن الخشب أكثر صلاحية من البردى فى صناعة القوارب والمراكب والسفن ، فخطوا تلك الخطوة الجبارة . و بدأوا فى استخدام الخشب كمادة أولية فى تلك الصناعة .

و بالرغم من أن مصر كانت من الأقطار الفقيرة فى الأشجار الضخمة التى تصلح لاستخراج الألواح والقوائم والعوارض اللازمة لصناعة المراكب أو السفن الكبيرة ، فقد اعتمد المصريون — فى ذلك الزمن — فى صناعة المراكب والسفن الخشبية الصغيرة والمتوسطة ، على ما كان متاحاً فى بلادهم من أخشاب الأشجار المحلية (٩) .

---

(٧) البحرية المصرية القديمة — للدكتور عبد المنعم أبو بكر — المرجع السابق . و Atlas of Ancient Egypt — المرجع السابق . و بعد دخول اللغة العربية ، أصبح المصريون يقولون «يُقَبِّل» أن يتجه أو يسير جنوباً . و« يُبَحِّر» أى يتجه أو يسير نحو الشمال . و يلاحظ أثر ذلك على تسمية الوجهين البحرى والقبلى .

(٨) النقل البحرى فى مصر — أحمد كمال الطويجى — المرجع السابق .

(٩) المرجع السابق .Atlas of Ancient Egypt

وقد حصر علماء المصريات أشهر أنواع الأشجار التى كانت تنبت فى مصر القديمة . وها هى على وجه التحديد بأسمائها العربية واللاتينية [الأسماء العلمية] :

ــ السنــط	Acacia Nilotica
ــ نخيل البلح	Phoenix Dactliphere
ــ الجميــز	Ficus Sycomorus
ــ اللبخ أو البرساء	Mimusops Schimperi Hochst
ــ الأثــــل	Tamartx Nilotica
ــ الصفصــاف	Salix Safsaf Forsh
ــ شجــر المخيط	Corsia Myxa
ــ التيــن	Ficus Carica
ــ الهجليج / تمر العرب	Balanites Aegiptiaca (١٠)

وهذه الأشجار كلها محدودة النفع فى نجارة السفن . فأخشابها إما خشنة أو جافة قصيرة القطع أو ملتوية ، تحتاج إلى كثير من الجهد لتهذيبها واختيار القطع المناسبة التى يمكن استخدامها . لهذا فقد كان لزاماً على المصريين أن يستوردوا أنواع الأخشاب الجيدة من الخارج .

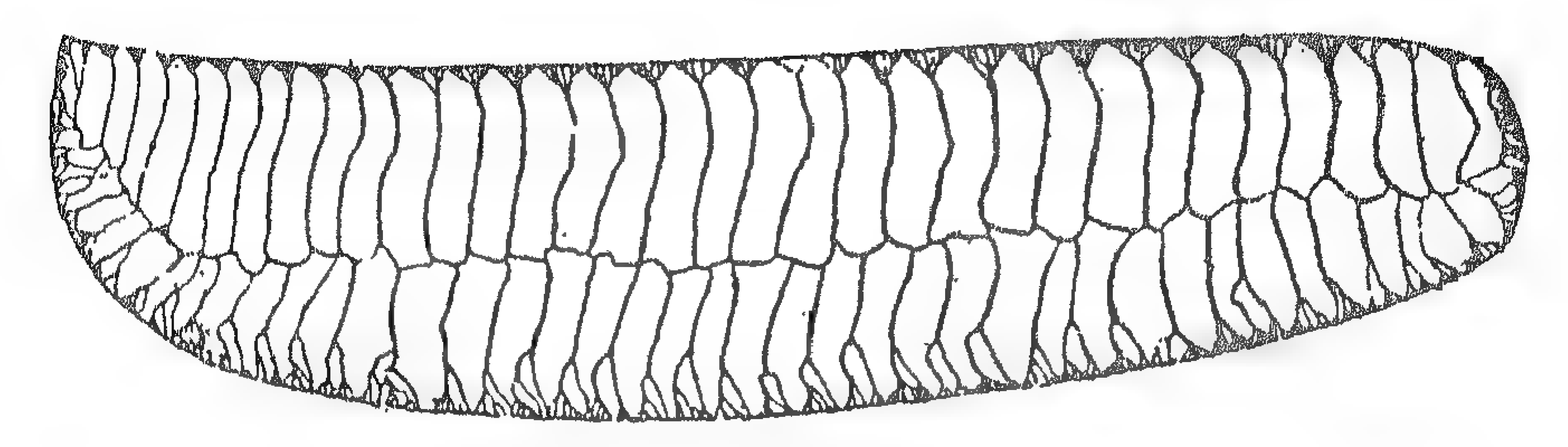
ولا شك فى أن استخدام هذه الأنواع من الأخشاب فى صناعة القوارب والمراكب قد استلزم أن يبتكر المصريون الأدوات الحجرية أو المعدنية الخاصة بالتعامل مع هذه الأخشاب وتجهيزها . فابتكروا القدوم والفأس والبلطة والخراز أو المثقاب والأزميل والمنقار والأجنة والمطرقة والمنشار وأدوات صقل سطح الخشب وتنعيمه (١١) .

وبالنظر إلى أن جميع هذه الأخشاب كانت مستخرجة من أشجار ليست بالقدر الكافى من الضخامة بحيث تصلح لصنع وتصميم الأجزاء الضخمة من أبدان السفن والمراكب ، لذلك ابتكر المصريون القدماء طرقاً هندسية خاصة لنجارة هذه الأنواع من الأخشاب ، فكانوا ينشرونها ويجهزونها فى شكل قوائم وألواح قصيرة ، كانت تُلَسَّن لِتُعَشَّق فى بعضها [بطريقة عاشق ومعشوق] ، و« تربط » فى بعضها بالحبال بطريقة « التدكيك » .

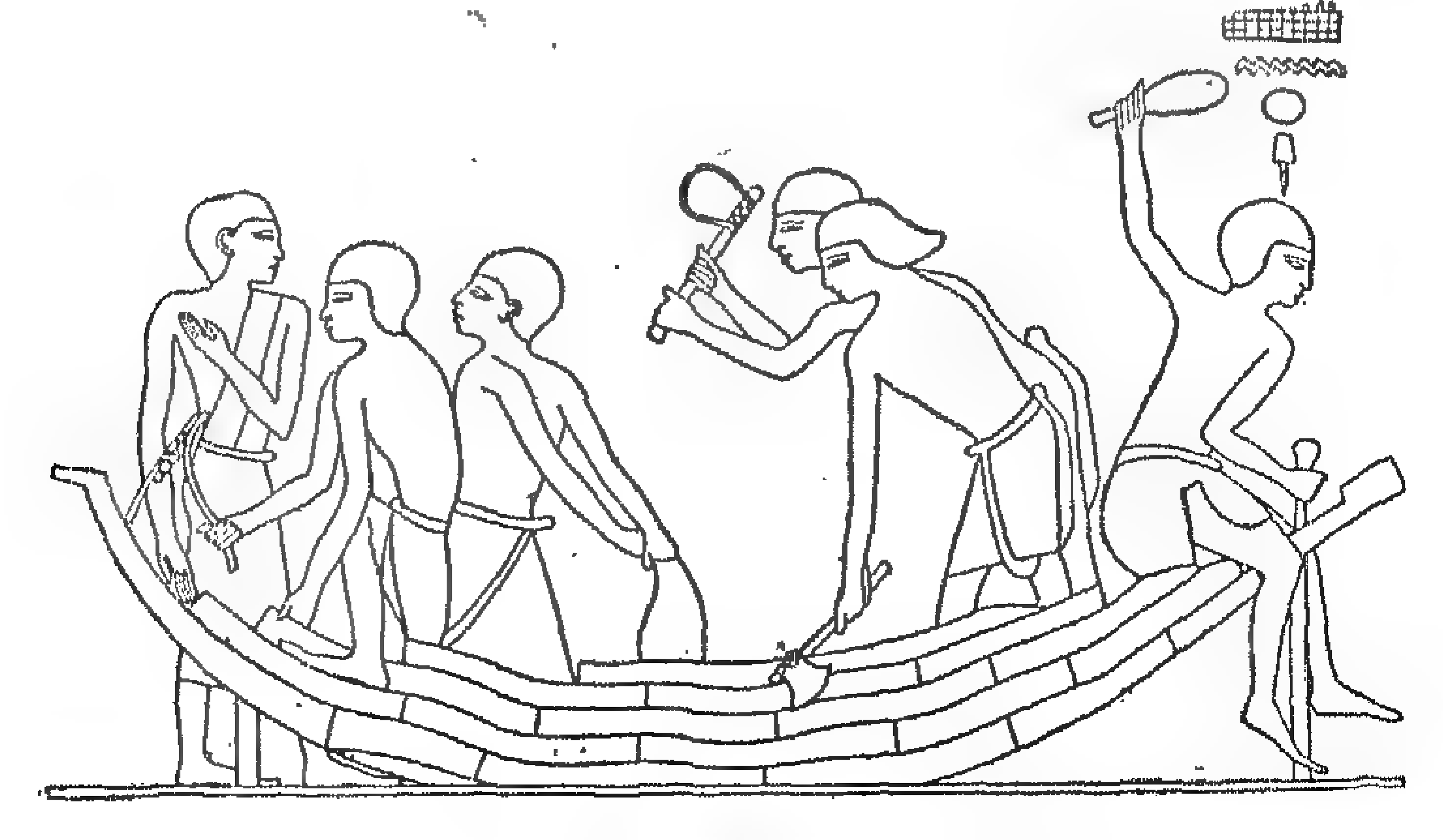
---

(١٠) مصر القديمة ــ الجزء الثانى ــ الدكتور سليم حسن .

(١١) تاريخ الحضارة المصرية ــ حضارات عصر ما قبل التاريخ ــ للأستاذ مصطفى عامر .



■ بكل المهارة والدقة ، برع المصريون الأوائل فى تشكيل قطع « الظران » الصلبة لاستخدامها كسكين أو منشار. وقد وجدت سكين مماثلة بين المواد الأثرية التى عثر عليها فى حفرة مركب خوفو



■ بناؤو القوارب والمراكب فى مصر القديمة يستخدمون مختلف أنواع أدوات النجارة التى ابتكروها



■ أحد بنائى القوارب والمراكب النيلية الشعبية يستخدم القدوم الذى وضع فكرته أجداده من قدماء المصريين

ومن الغريب أن الكلمة المصرية القديمة « سب » أو « سبى » وهي مطابقة تماماً لمعنى كلمة « يربط أو الربط » كانت تستخدم للدلالة على عملية بناء القوارب والمراكب والسفن . وبطبيعة الحال فإن المقصود بالربط هنا هو الطريقة التى كانت مستعملة فى « ربط » حزم سيقان البردى بعضها ببعض لتأخذ شكل قارب أو مركب . وقد ظلت هذه الكلمة مستعملة للدلالة على صناعة بناء السفن حتى بعد أن انتقل قدماء المصريين من صناعة وبناء قوارب ومراكب البردى ، إلى بناء القوارب والمراكب والسفن الخشبية (١٢) .

أما المراكب أو السفن النيلية الضخمة [وكذا السفن البحرية] فقد كانوا يستوردون الأخشاب اللازمة لصناعتها من خارج الديار المصرية ، وعلى الأخص من مناطق لبنان وغرب آسيا .

واستمراراً على طريق التطوير ، ابتدع المصريون منذ ذاك الزمن السحيق طريقة بسيطة للتحكم فى إقامة « الصارى » عندما كانوا يحتاجونه لنشر الشراع ، أو إمالة الصارى حين يتحولون من الإبحار بالشراع إلى الإبحار وتسيير المركب أو السفينة بالتجديف .

كذلك ابتدعوا جهازاً للتحكم فى توجيه المركب أو السفينة من الخلف . ويتكون هذا الجهاز غالباً من « عمود الدفة » الذى كان يقام بمؤخرة المركب . ويتم تحريك « مجداف الدفة » بواسطة ذراع مربوطة بهذا المجداف ومربوط أيضاً بأعلى عمود الدفة . وهذه الذراع يمكن تحريكها على الجانبين ، بحيث يتم تعديل طرف مجداف الدفة حسب الاتجاه المطلوب .

□ المصريون والبحر قبل التاريخ

والمصريون معروفون منذ أقدم الأزمنة بأنهم ليسوا من « شعوب البحر » أو الشعوب التى تضع « البحر » فى أقصى اهتماماتها . ومن المفهوم ـ حضارياً ـ أن الإنسان القديم قد تطلع إلى مواجهة مجاهل البحار الموحشة رغم علمه بما للبحار من جبروت وشراسة ، واستعدادها الدائم لتحطيم السفن الهشة والرجال الذين تجرأوا على تسييرها . وكان دافع الشعوب التى تطلعت إلى اقتحام البحار هو الحاجة إلى الطعام أو غزو أراض جديدة أكثر خصوبة ، أو البحث عن جو أكثر ملاءمة للحياة (١٣) .

وقد يرجع تأخر المصريين القدماء فى التقدم بخطى كبيرة كشعب بحرى إلى كثرة وجود المستنقعات والكثبان الرملية والبرارى فى شمال الدلتا ، وإلى وجود الصحارى التى تكتنف بقية

---

(١٢) المرجع السابق

(١٣) السفن . تأليف : جيورجيو ڤينياتى . ترجمة : أحمد الأورفلى .

أراضى مصر. هذا إلى جانب أن نوع السكان يلعب دوراً كبيراً فى عملية التطلع إلى البحر. وسكان مصر ينتمون جميعاً إلى شعب قارى ارتبط بالأرض أكثر من ارتباطه بالبحر (١٤).

وبالرغم من أن المصريين طوال التاريخ وقبله، كانوا يعيشون فى أرض رغدة كثيرة الخيرات، وانهم كانوا فى غنى تام عن التطلع إلى ما وراء البحار، إلا أنهم مع ذلك صنعوا السفن البحرية فى ذاك الزمن السحيق، وجابوا بها سواحل وجزر البحر الأخضر العظيم [البحر المتوسط].

وهناك حقيقة لا مراء فيها، وهى أن المصريين قد خرجوا إلى البحر منذ فجر تاريخهم، بل منذ عصر ما قبل التاريخ. ولذلك فإن البعوث البحرية التى قاموا بها فى عصر الدولة القديمة، ما هى إلا استمرار لتجارتهم الخارجية التى كانوا يقومون بها من موانى النيل فى عصر ما قبل التاريخ. وأن نشاطهم البحرى هذا، كان نتيجة التجارب التى كانوا يقومون بها فى نيلهم، وما قاموا به من بناء السفن الضخمة (١٥).

وهناك العديد من الشواهد التاريخية والأثرية التى تدل على خروج المصريين القدماء إلى البحر فى عصور ما قبل التاريخ، حيث عثر على الكثير من القطع الأثرية التى استخدمت فى صناعتها مواد أو أحجار شبه كريمة لم يثبت وجودها بمصر، مثل اللازورد وحجر الأوبسيديان والعاج وغير ذلك (١٦).

وقد اهتمت مصر منذ عصر ما قبل الأسرات باستيراد الزجاج الطبيعى والأحجار الكريمة. وكانت لها حينذاك علاقات مع كريت وغيرها من جزر البحر المتوسط، وكانت لها مع الأقطار المجاورة تجارة واسعة رائجة، كثيراً ما كان لها تأثير بالغ فى أحوالها الاقتصادية والاجتماعية، كما كانت تؤثر أيضاً فى أحوال القبائل والشعوب المجاورة (١٧).

□ صناعة بناء السفن فى التاريخ المصري القديم

ولحسن الحظ فإن معلوماتنا عن صناعة بناء المراكب والسفن لدى قدماء المصريين ــ فى مختلف عصورهم التاريخية وعصور ما قبل التاريخ ــ متوافرة تماماً، ومستمدة من وثائق واضحة تمام

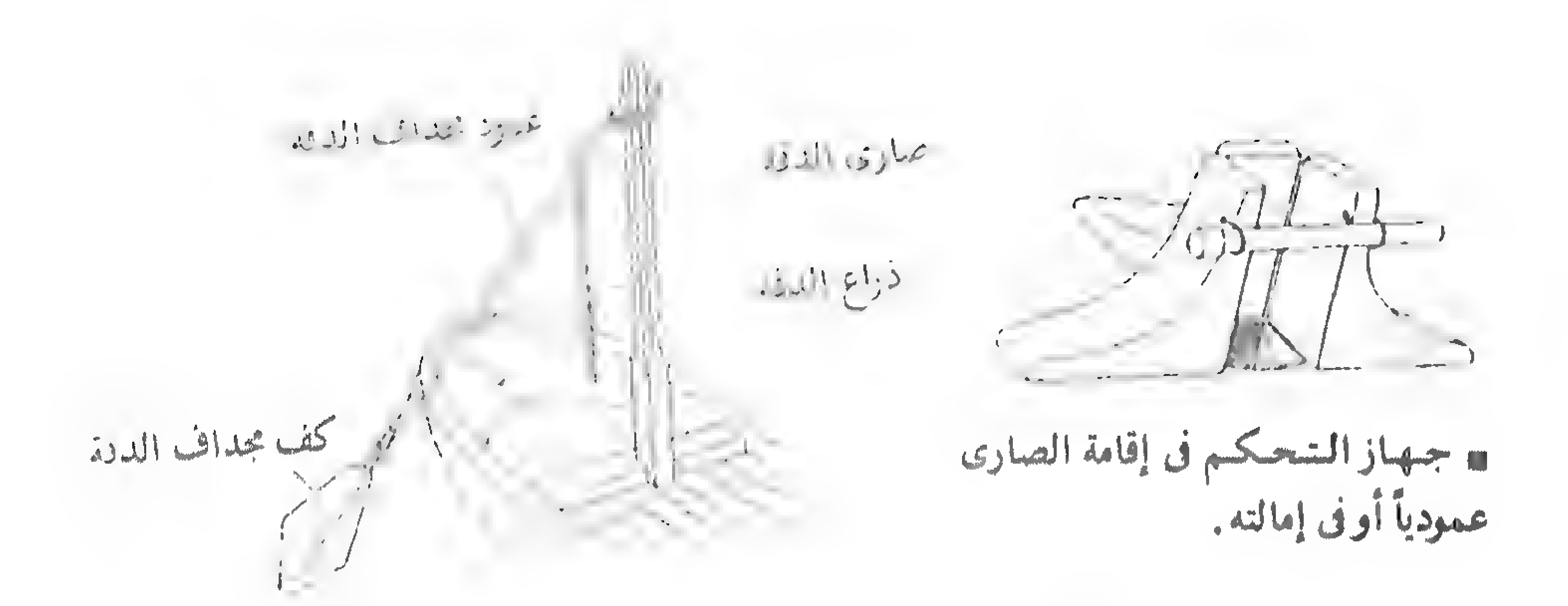
---

(١٤) أهمية الموقع الجغرافى لسواحل مصر العربية ــ للدكتور محمد فاتح عقيل.

(١٥) مصر القديمة ــ الجزء الثانى ــ الدكتور سليم حسن ــ المرجع السابق.

(١٦) النقل البحرى فى مصر ــ أحمد كمال الطويجى ــ المرجع السابق.

(١٧) حضارة مصر والشرق القديم ــ تأليف مجموعة من أساتذة التاريخ المصرى القديم وهم الدكاترة: ابراهيم رزقانة ــ محمد أنور شكرى ــ عبد المنعم أبوبكر ــ حسن أحمد محمود ــ عبد النعيم محمد حسنين. ونص المتن نقلاً عن بحث التجارة الخارجية للدكتور أنور شكرى.



■ جهاز التحكم فى إقامة الصارى عمودياً أو فى إمالته.



■ أقدم رسم لمركب نيلي ضخم. مرسوم على سطح آنية فخارية من عصر ما قبل التاريخ. والمركب له قمرتان ويسير بأربعين مجدافاً.

الوضوح ، لعل أهمها الرسوم والنقوش الجدارية على حوائط وجدران المعابد والمقابر ، والرسوم المثبتة على صحائف البرديات ، ونماذج صغيرة للمراكب والسفن التى عثر عليها فى العديد من المقابر التى يرجع تاريخها إلى عصور مختلفة ، والمراكب والسفن الحقيقية التى عثر عليها مدفونة بجوار الأهرام وبجوار بعض المقابر الأخرى بمناطق دهشور والجيزة وغيرهما من المناطق الأثرية (١٨) .

ويمكن تلخيص المعالم العامة لصناعة القوارب والمراكب والسفن التى بناها قدماء المصريين فى فترة ما قبل التاريخ وفى خلال مراحل التاريخ المصرى القديم كله فى الملاحظتين التاليتين :

■ **الملاحظة الأولى :** أن تلك القوارب والمراكب والسفن كانت تختلف وتتباين حسب الغرض الذى من أجله صممت وبنيت واستخدمت . فقد كان منها ما هو مخصص لممارسة المهن ، أو لنقل الركاب ، أو لنقل البضائع والمواشى ، كما كان هناك ما بنى خصيصاً لأداء طقوس جنائزية أو مراسم دينية أو احتفالية معينة .

■ **الملاحظة الثانية :** أن طرز وتصميمات تلك القوارب والمراكب والسفن قد اختلفت عن بعضها كثيراً فى كل مرحلة من مراحل تقسيم التاريخ المصرى القديم التى يتناولها هذا البحث ، وهى على وجه التحديد :

- عصر ما قبل التاريخ . قبل سنة ٣٢٠٠ ق م فما فوق .
- العصر العتيق . و يتضمن الأسرتين الأولى والثانية من ٣٢٠٠ إلى ٢٧٨٠ ق م .
- الدولة القديمة . وتتضمن من الأسرة الثالثة ٢٧٨٠ ق م حتى نهاية الأسرة السادسة ٢٢٨٠ ق م .
- الدولة الوسطى من الأسرة الحادية عشرة ٢١٣٤ ق م حتى نهاية الأسرة الثانية عشرة ١٧٧٨ ق م .
- الدولة الحديثة من الأسرة الثامنة عشرة ١٥٧٠ ق م حتى الأسرة العشرين ١٠٨٠ ق م .
- العصر المتأخر من الأسرة الحادية والعشرين ١٠٨٠ ق م حتى غزو الاسكندر لمصر ٣٣٢ ق م (١٩) .

---

(١٨) المرجع السابق — Atlas of Ancient Egypt

(١٩) تحديد هذه السنوات مستمد من الملحق بكتاب الديانة المصرية القديمة — تأليف : ياروسلاف تشرنى . وترجمة : الدكتور أحمد قدرى . ومراجعة : الدكتور محمود ماهر طه .

وبعد فحص آلاف النماذج التى حفظتها لنا الآثار المصرية ، أمكن للعلماء تحديد أوجه الخلاف بين طرز وتصميمات القوارب والمراكب والسفن المصرية القديمة وحصرها من الناحية العلمية فيما يلى :

١ - شكل جسم أو بدن Hull القارب أو المركب أو السفينة .

٢ - طريقة التسيير باستخدام المجاديف أو الأشرعة أو تجهيز السفينة بالطريقتين معاً لاستخدام كل منها عند الحاجة .

٣ - نوع وشكل « الصوارى » ونوع وشكل « الأشرعة » .

٤ - نوع وشكل مجاديف التجديف ومجاديف الدفة .

٥ - نوع وشكل « المنشآت العلوية » ـ الكبائن أو القمرات والأجهزة وخلافه ـ التى تظهر على سطح المركب أو السفينة .

٦ - المميزات الأخرى غير العادية والتى تتميز بها بعض السفن والمراكب الخاصة (٢٠) .

وبطبيعة الحال فقد كتبت دراسات مطولة عديدة عن أوجه الخلاف بين طرز المراكب والسفن المصرية فى مختلف مراحل التاريخ المصرى القديم . وقد يكون من الصعب أن نضمّن صفحات هذا الكتاب جميع التفصيلات التى وردت فى جميع هذه الدراسات والكتب والمراجع . ولكننا نحرص فى الوقت نفسه على أن نبين أبعاد هذه الدراسات التاريخية والأثرية لما فيها من معلومات علمية وطريفة ، عن تاريخ صناعة وبناء القوارب والمراكب والسفن المصرية . وكيف تطورت هذه الصناعة فى مراحل التاريخ المصرى القديم ، وذلك من خلال الدراسة المختصرة التالية :

أولا : فى عصر ما قبل الأسرات

وجدت بين آثار عصر ما قبل الأسرات (من ٥٠٠٠ ـ ٣٢٠٠ ق م) فى كل من الدلتا والصعيد ، نماذج كثيرة لقوارب ومراكب وسفن مصنوعة من « الفخار » . كما تتميز حضارة عصر ما قبل الاسرات بصفة عامة بالعديد من مناظر السفن الكبيرة والصغيرة المرسومة بالألوان على الأوانى الفخارية التى يرجع تاريخها إلى ذلك العصر ، أو مرسومة على جدران بعض المقابر ، أو محفورة على صخور الجبال المحيطة بوادى النيل أو ببعض جبال البحر الأحمر .

---

(٢٠) المرجع السابق Atlas of Ancient Egypt

وقد لوحظ أن معظم هذه السفن كانت تحمل شارات معينة على صواريها أو على مقدماتها ومؤخراتها ، تدل على الإقليم الذى تنتمى إليه هذه السفن ، أو تدل على الوظيفة المحددة التى صنعت هذه السفن من أجلها (٢١) .

وقد عثر على أثر نادر يرجع تاريخه إلى هذا العصر الغارق فى القدم . وهو عبارة عن قطعة من قماش الكتان ، عثر عليها فى منطقة الجبلين (٢٢) وعليها تطريز بخيوط ملونة [وقد استغرق ترميم هذه القطعة الأثرية النادرة نحو أربع سنوات ـــ وهى محفوظة حالياً بمتحف تورين] .

والرسم المطرز على قطعة القماش هذه يمثل مركبين نرى على كل منهما كابينتين أو قمرتين فى الوسط ، كما نرى العديد من المجاديف والمجدفين ، بينما يقف البحار الذى يوجه الدفة فى مؤخرة كل منهما . ويرى بعض علماء المصريات ومنهم « بترى » أن هذه الكبائن تبدو كما لو كانت « عرشاً » أو قمرات مخصصة للآلهة (٢٣) .

وفى ذلك العصر تمكن المصريون الأوائل من بناء القوارب والمراكب والسفن بجميع أنواعها ، النهرية منها والبحرية ، وما صنع منها من نبات البردى وما صنع من الأخشاب ، وما تسير منها بالمجاديف وما يسير بالشراع .

ويمكن القول بصفة مؤكدة أن المراكب والسفن ذات الشراع ظهرت فى الحضارة المصرية القديمة قبل ظهورها بمئات السنين فى أية حضارة أخرى من حضارات العالم القديم فى عصور ما قبل التاريخ .

وعندما بدأ المصريون الأوائل فى ذلك العصر يتحولون من البردى إلى الأخشاب فى صناعة المراكب والسفن ، كانوا متأثرين إلى حد بعيد بالشكل العام للقوارب والمراكب والسفن التى صنعوها من سيقان البردى . ولكن لم يلبثوا أن تطوروا بأسلوب البناء والتصميم الهندسى بما يتفق مع أغراض وأهداف استعمال هذه الوسائل فى عمليات النقل المائى (٢٤) .

وتتبلور معالم تصميم القوارب والمراكب والسفن التى صنعها المصريون الأوائل فى ذلك العصر ، فى تميّز أغلبها بوجود الارتفاع الحاد فى كل من المقدمة والمؤخرة . وكذا فى استخدام مجداف كبير

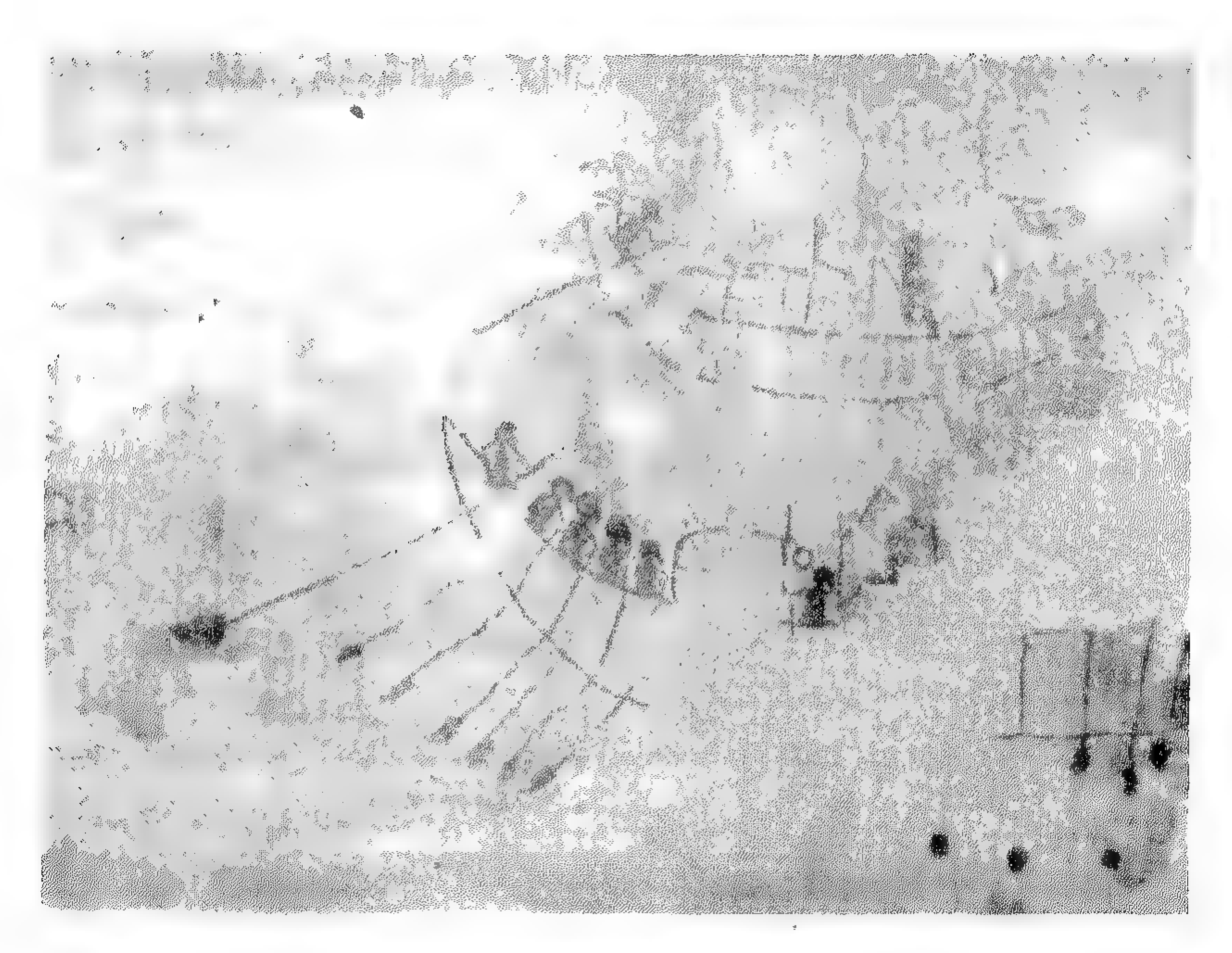
---

(٢١) تاريخ الحضارة المصرية ـــ حضارات ما قبل التاريخ ـــ مصطفى عامر .

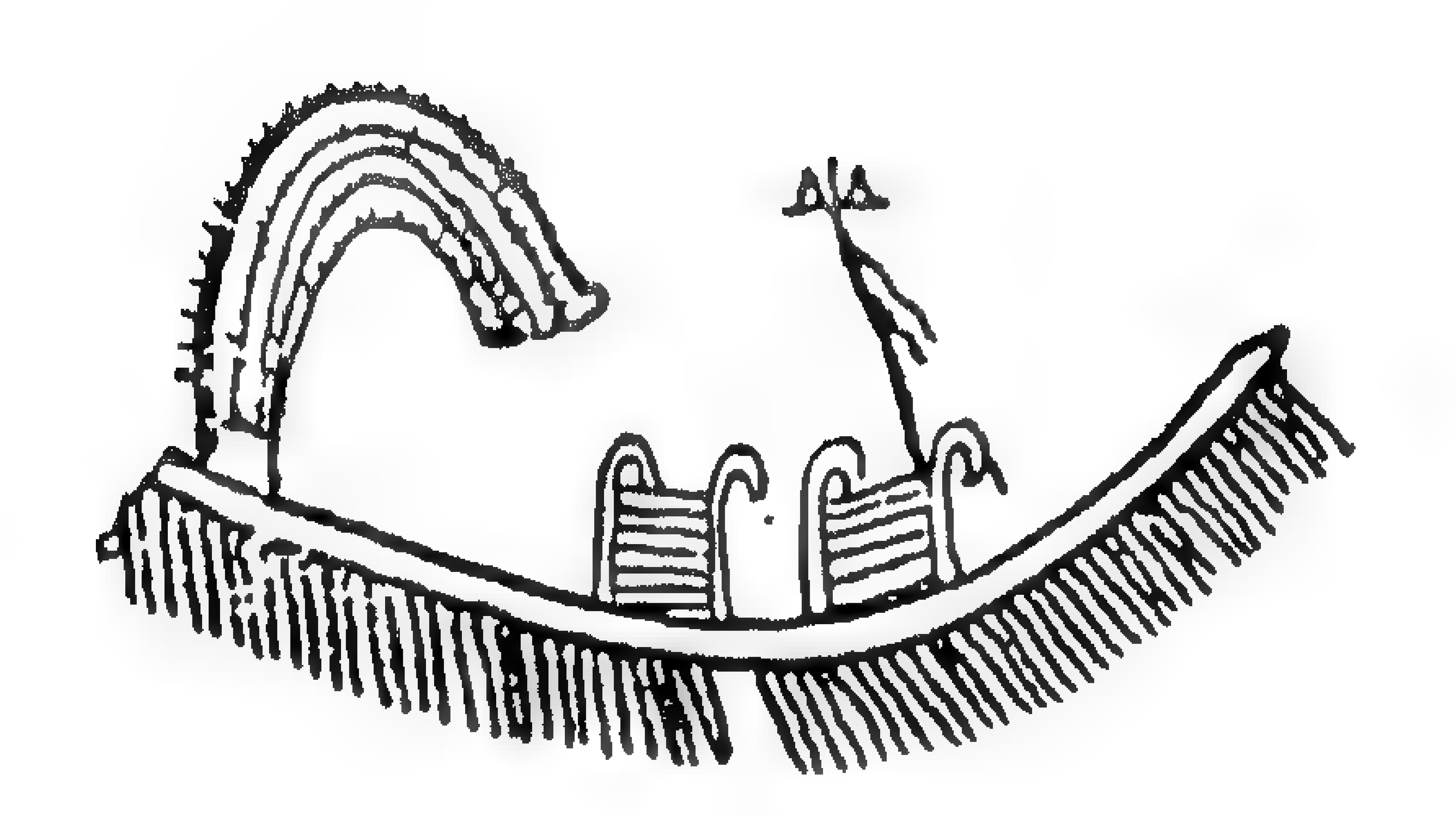
(٢٢) تقع على الضفة الغربية للنيل فى المسافة ما بين جنوب أرمنت وشمال اسنا وبها آثار عديدة ترجع إلى فترة زمنية تمتد منذ عصور ما قبل التاريخ وحتى العصر اليونانى الرومانى .

(٢٣)

(٢٤) البحرية المصرية القديمة ـــ الدكتور عبد المنعم أبو بكر .



■ قطعة من قماش الكتان يرجع تاريخها إلى عصر ما قبل الأسرات ، عليها تطريز يمثل مركبين متعددى المجاديف ، و يرى موجّه الدفة فى مؤخرة كل مركب



■ رسم بدائى من عصر ما قبل التاريخ يمثل مركباً ضخماً متعدد المجاديف أقيمت عليه رموز دينية

واحد أو أكثر فى التسيير وتوجيه الدفة . كما أن المراكب والسفن الشراعية ، كانت تعتمد على شراع واحد مستطيل الشكل .

أما المراكب والسفن التى كانت تستخدم مجاديف متعددة ، فكان يتم فيها تقسيم المُجدِّفين إلى مجموعتين ، مجموعة أمامية ومجموعة خلفية ، تفصلها الكابينة أو القمرة الرئيسية المنشأة على السطح .

أما المقدمة فقد كانت تزين عادة بأشكال نباتية كالأزهار أو فروع الأشجار . وكان الصارى الذى يُرفع عليه العلم أو الراية أو السارية ، ملاصقاً تماماً للقمرة الرئيسية التى توجد فى الوسط .

ثانيا : فى عصر الدولة القديمة

اصطلح المؤرخون على اطلاق اسم « الدولة القديمة » على حقبة من التاريخ المصرى القديم تبدأ ببداية عصر الأسرة الثالثة سنة ٢٧٨٠ ق م . وتنتهى بنهاية الأسرة السادسة سنة ٢٢٨٠ ق م . كما يطلقون اسم « العصر العتيق » أو « عصر الأسرات المبكرة » على الحقبة التاريخية التى تتضمن الأسرتين الأولى والثانية من سنة ٣٢٠٠ ق م حتى سنة ٢٧٨٠ ق م .

ومن نماذج السفن المصرية التى كان من المعتاد دفنها بمقابر الكثير من الملوك والملكات فى العصر العتيق ، نموذج لمركب جنائزى عثر عليه « إيمرى » فى سقارة ، مدفوناً بالقرب من مصطبة دفن تعزى إلى الملك « جـر » من ملوك الأسرة الأولى (٢٥) .

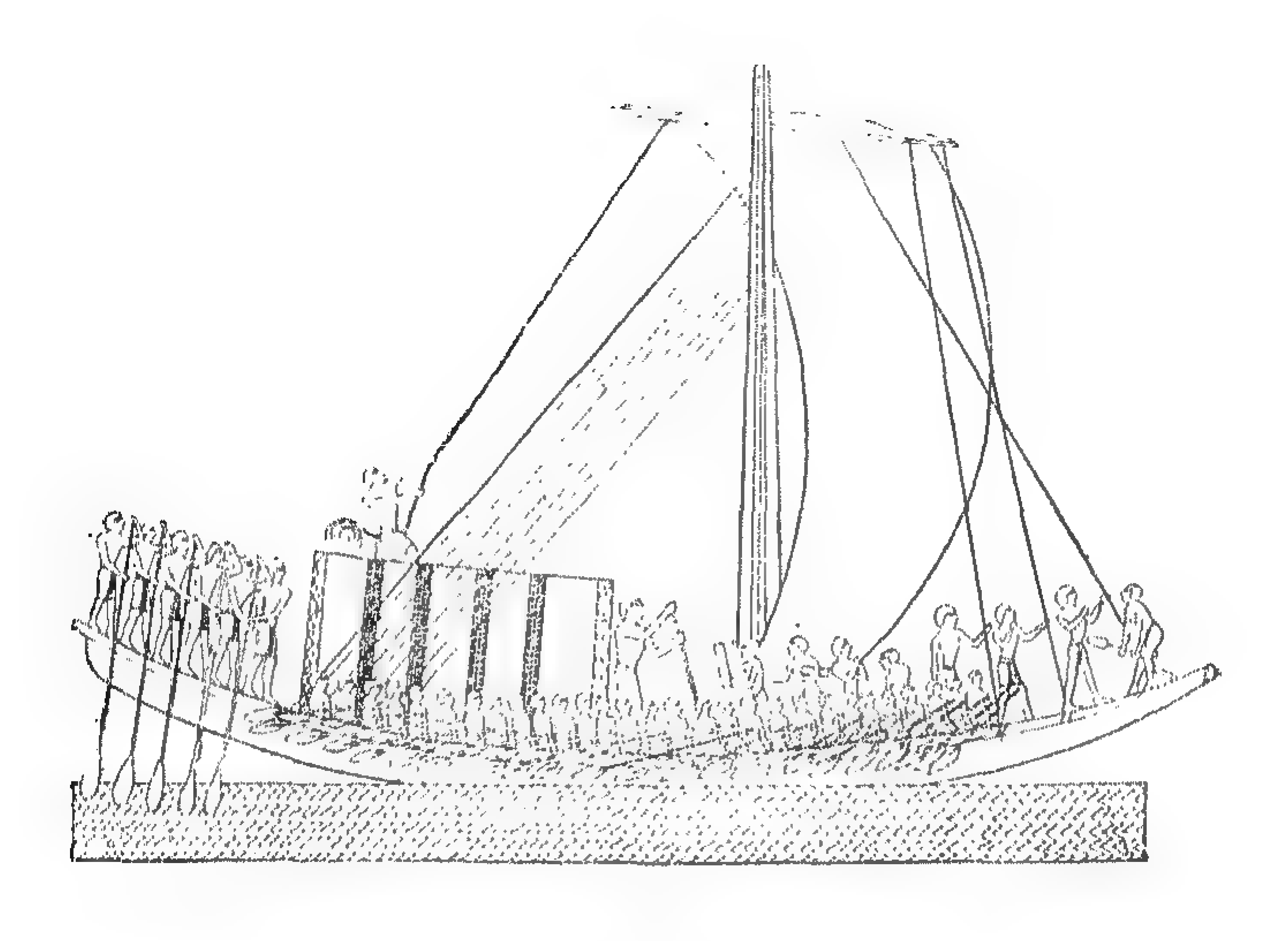
وقد بلغت صناعة بناء القوارب والمراكب والسفن فى عصر الدولة القديمة مرحلة عالية من مراحل التطور . بل ويمكن القول القاطع بأن صناعة بناء السفن فى ذلك العصر ، تدل على تفوق عجيب لا نعتقد أن أحداً من الشعوب القديمة قد وصل إليه (٢٦) .

ولا شك فى أن هذا التطور الهائل الذى لحق بصناعة السفن فى ذلك العصر كان نتيجة لتطور مماثل لحق بحاجيات المجتمع المصرى من دينية ودنيوية . فقد أصبح المصريون فى حاجة ماسة إلى سفن كبيرة ضخمة تستطيع أن تقوم برحلات طويلة شاقة . سواء بالنسبة للسفن النهرية التى تقوم بنقل أعداد كبيرة من المسافرين أو العمال ، أو بنقل كميات كبيرة من الصخور الجرانيتية من أسوان إلى بقية أقاليم الوجهين القبلى والبحرى ، أو بنقل الصخور الجيرية التى كانت تنقل من محاجر المقطم بطرة وحلوان عبر النيل إلى الضفة الغربية . أو بالنسبة للسفن البحرية الضخمة التى

---

(٢٥) Cyril Aldred
ـــ المرجع السابق .

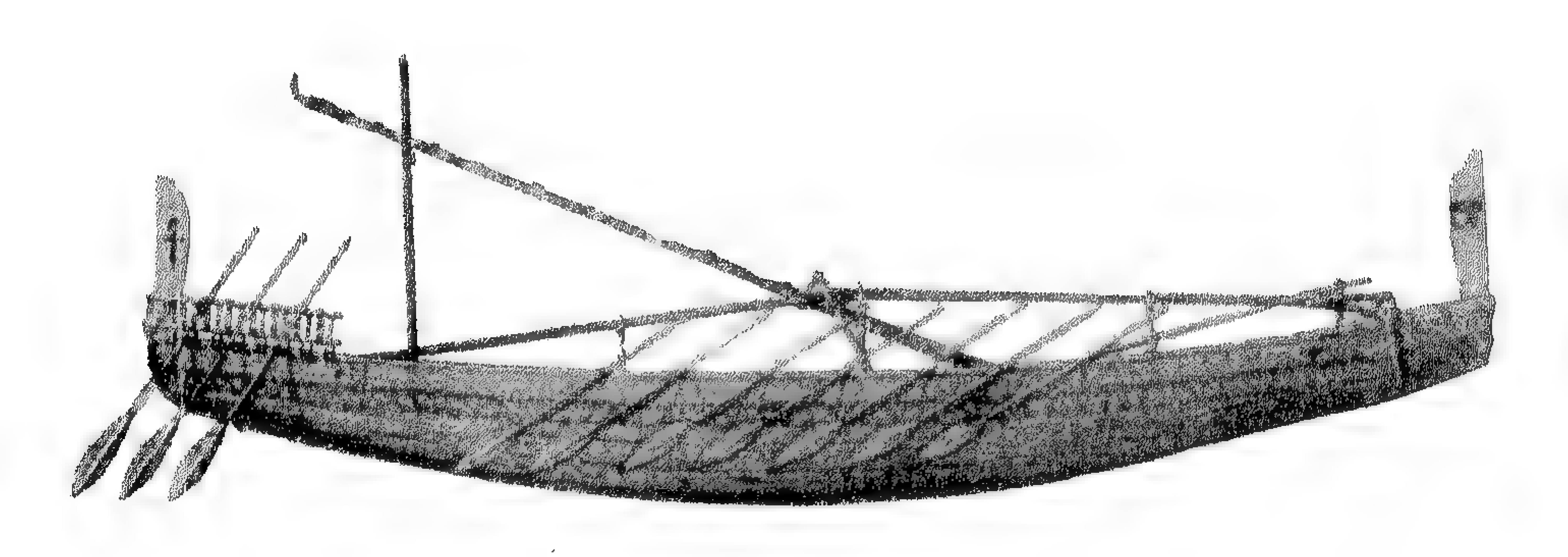
(٢٦) تاريخ الحضارة المصرية ـــ العصر الفرعونى ـــ الصناعات ـــ للدكتور عبد المنعم أبو بكر . ص ٤٦٢ وما بعدها .



■ سفينة سفر من عصر الدولة القديمة .



■ صناعة بناء السفن فى عصر الدولة القديمة ..



■ سفينة بحرية من عصر الأسرة الخامسة .

كانت تمخر عباب البحر الأحمر إلى بلاد بونت ، والبحر الأخضر العظيم [المتوسط] إلى مناطق سواحل لبنان وسوريا وغرب آسيا وبعض الجزر .

ومن أقدم الأساطيل البحرية التى عرفها التاريخ ، ذلك الأسطول البحرى الضخم الذى أرسله الملك « سنفرو » — والد الملك خوفو — وأول ملوك الأسرة الرابعة [٢٦٨٠ ق م] . فقد سجل هذا الملك على ما يعرف « بحجر باليرمو » أنه أرسل « ٤٠ » سفينة بحرية إلى شواطىء لبنان لتعود محملة إلى أقصى طاقاتها بخشب « عش » — وهى الكلمة المصرية القديمة التى كانت تطلق على خشب الأرز — ومن خشب « مــر » الذى كان يجلب من لبنان أيضاً . وكان طول بعض السفن التى بنيت فى عصر « سنفرو » يصل إلى نحو مائة ذراع مصرى قديم [نحو ٥٢،٣ متراً] . كما بنيت ستون سفينة أخرى أقل حجماً (٢٧) .

ولحسن الحظ فإن لدينا أمثلة عديدة لهذه السفن البحرية الضخمة التى بنيت فى عصر الدولة القديمة ، نراها مصورة على جدران معبدى الملك « ساحورع » والملك « أوناس » من ملوك الأسرة الخامسة [٢٥٦٠ — ٢٤٢٠ ق م] .

وكانت هذه السفن تشحن بالبحارة ومعهم فصيلة من الجنود لحماية البعثة من هجمات أهالى السواحل اللبنانية ، أو لتكون مظهراً من مظاهر السلطة المصرية . وهذه السفن كانت تبنى طبقاً لنموذج السفن النيلية ، غير أنها كانت أكبر حجماً وأثقل وزناً ، حتى يمكنها أن تقاوم هياج البحر من جهة ، وكذلك لتتحمل شحنة عظيمة من السلع من جهة أخرى (٢٨) .

وتقول الموسوعة الأثرية (٢٩) أن « رحلة الذهاب » البحرية بمثل هذه السفن كانت تبدأ من أحد مخارج النيل بشمال الدلتا ، متجهة إلى بيبلوس بلبنان . وكانت هذه الرحلة تستغرق نحو أربعة أيام إذا كانت الريح مواتية . أما « رحلة العودة » فكانت تتم باستخدام المجاديف ، لأن السفن كانت تسير ضد الريح السائدة فى المنطقة ، وكانت الرحلة تستغرق نحو عشرة أيام .

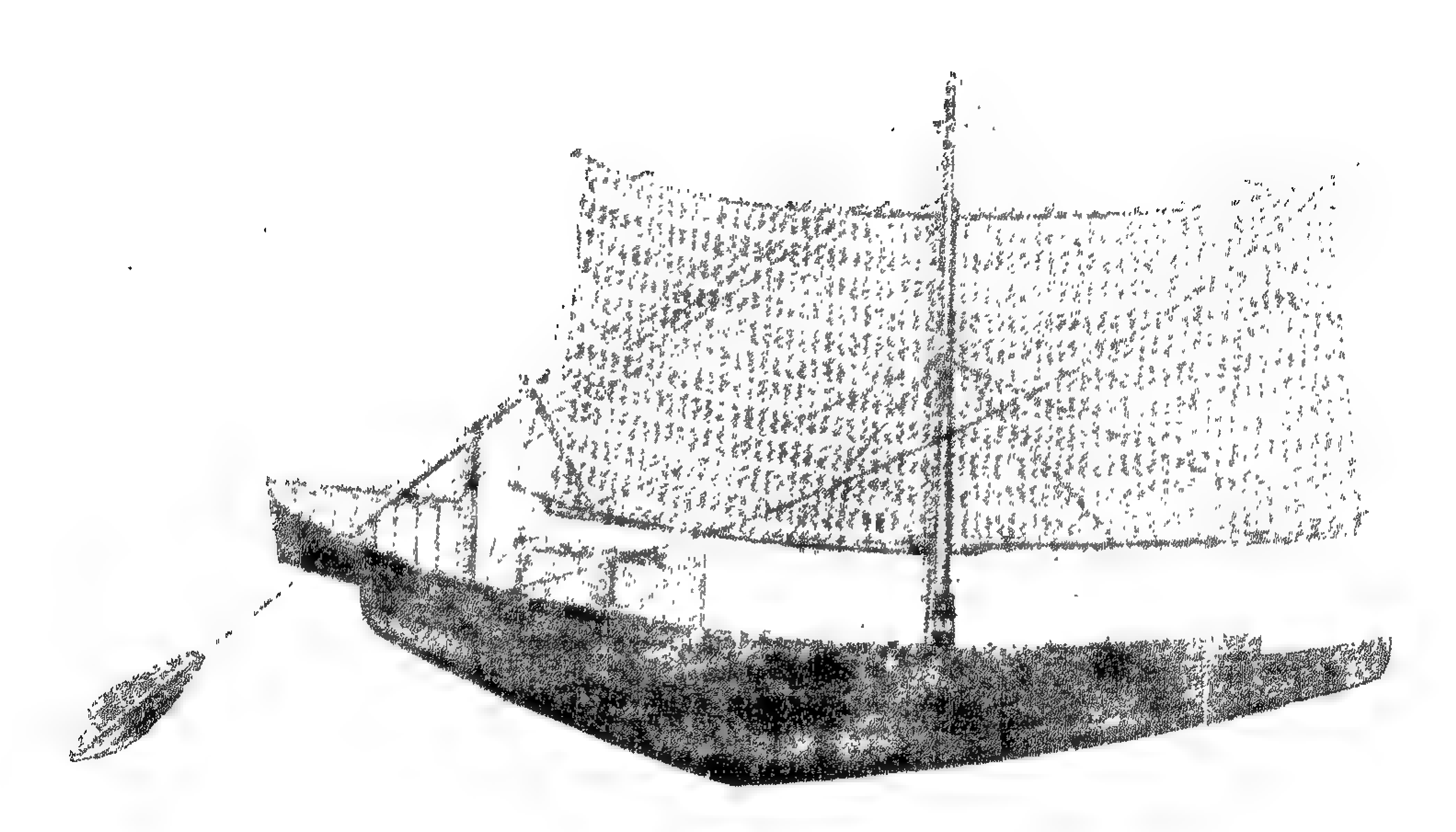
وفى عصر الدولة القديمة كثر تسجيل أوجه ومظاهر استخدامات المراكب والسفن بأنواعها وأحجامها المختلفة . ومن هذه التسجيلات نعرف أن صناعة بناء السفن وحرفة الملاحة النهرية والملاحة البحرية ، قد بلغت فى ذلك العصر شأواً عظيماً ، وأصبحت حرفة منظمة كغيرها من الحرف الراسخة التى اشتهرت بها مصر القديمة . وظهر الكثيرون من رجال الدولة الذين كانوا يحملون ألقاباً تتعلق بحرفة وأعمال السفن مثل : رئيس السفينة . سيد السفينة . قائد المركب .

---

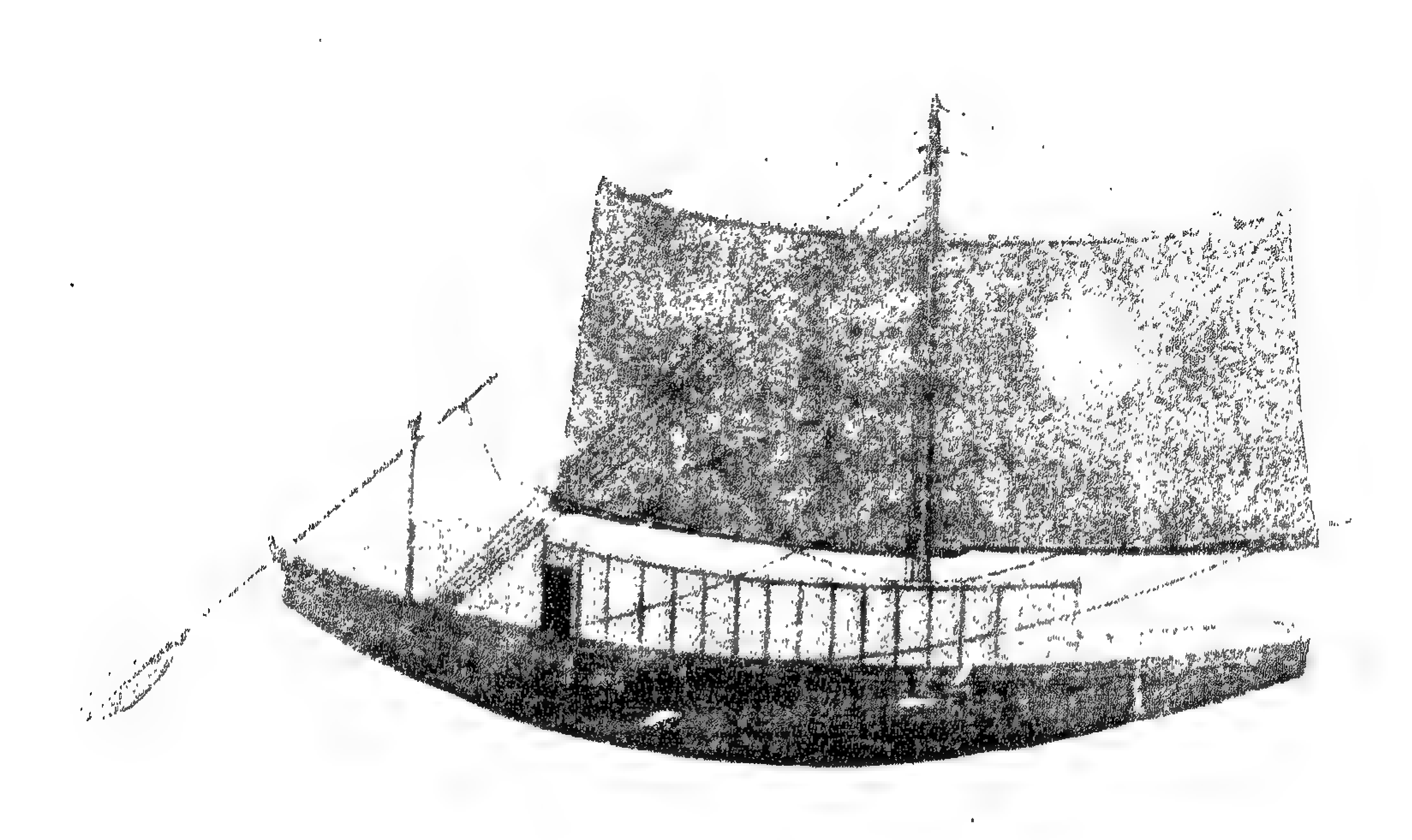
(٢٧) مصر القديمة — الجزء الثانى — الدكتور سليم حسن .

(٢٨) الدكتور سليم حسن — نفس المرجع السابق .

(٢٩) The Concise Encyclopaedia of Archaeology

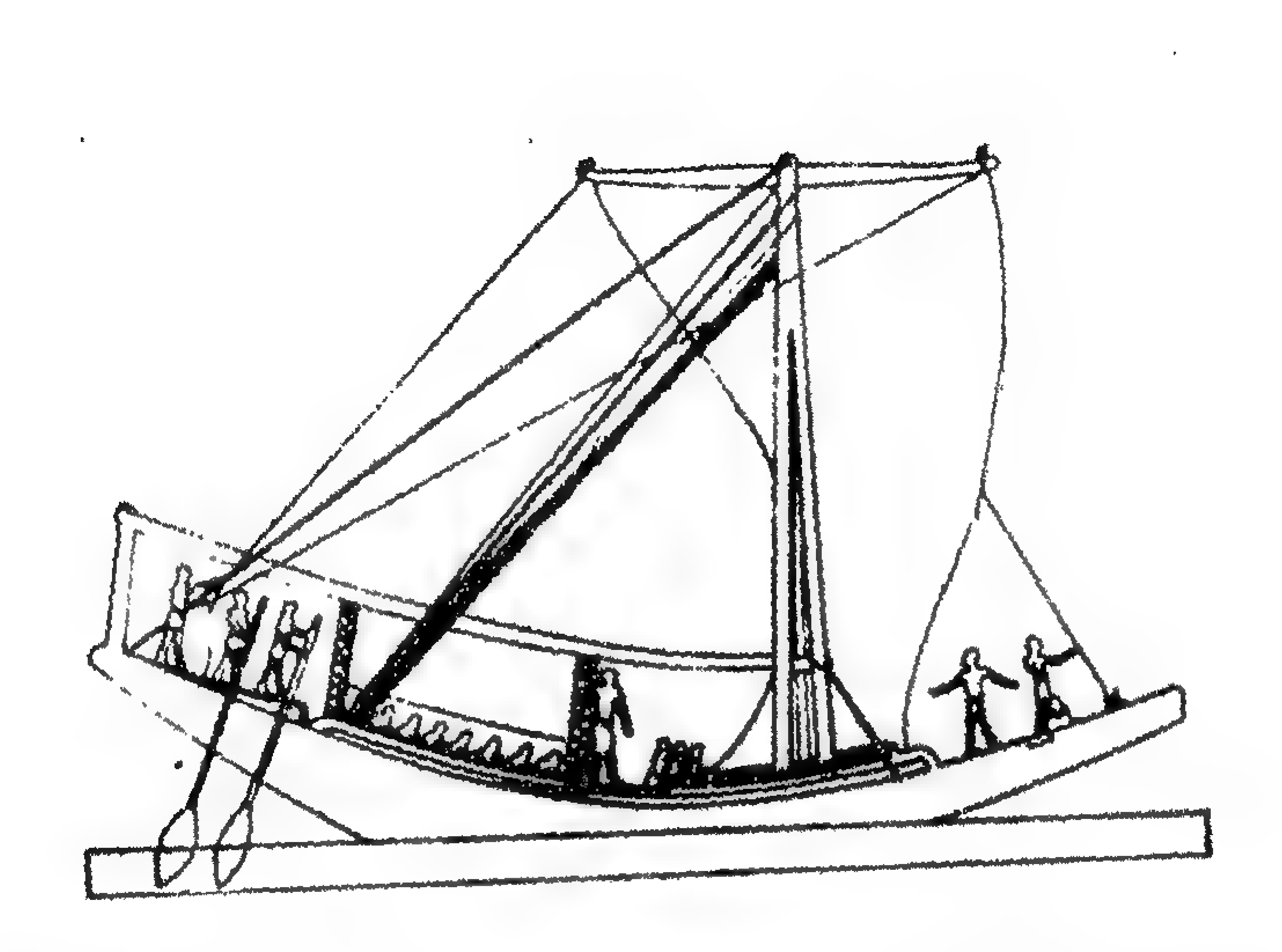


■ سفينة نيلية من طراز استخدم فى عصر الأسرة السادسة..



■ سفينة لنقل البضائع من عصر الدولة القديمة.

■ نموذج للسفن الملكية فى عصر الدولة القديمة ..



■ الطراز الشائع للسفن الضخمة ذات الدفة المزدوجة المجدافين فى عصر الدولة القديمة

مفتش السفينة .. كما ظهرت تخصصات للبحارة أطلقت عليها تسميات مثل : مجدفون عاديون . مجدفون أول . ملاحون . عمال شراع ... إلخ .

وعلى سبيل المثال فقد تفاخر أحد أمراء البيت المالك فى عهد خوفو، وهو المدعو « مِرْإيب » بأنه كان يتولى إمرة سفينتين هما « روح الآلهة » و« نجمة مصر » (٣٠) .

وقد كثر استخدام السفن كناقلات للجنود فى ذلك العصر . وعلى نقوش مقبرة الوزير « ونى » من عصر الأسرة السادسة [٢٤٢٠ — ٢٢٨٠ ق م] نرى أول إشارة رسمية فى التاريخ الإنسانى للخروج إلى البحر فى سفن ناقلات للجنود . حيث أوفد الوزير « ونى » للقضاء على اعتداءات البدو فى شمال سيناء على القوافل والبعثات المصرية المرسلة لاستخراج النحاس والفيروز والمعادن الأخرى .

و يسجل « ونى » على جدران مقبرته أنه قام بتسيير جيشين : جيش برى عبر الصحراء ، وجيش آخر محمولاً على السفن .. وعندما وصل الجيشان إلى جنوب فلسطين أطبقا على العدو وأفنياه . [وربما كان العدو هو جيش الأكاديين بقيادة زعيمهم « نرام سن » الذى كان قد زحف إلى سوريا و بدأ يستعد للزحف جنوباً إلى مصر، الأمر الذى دعا مصر إلى ارسال جيشها بقيادة « ونى » لإيقاف الأكاديين عند حدهم] .

وتدل نقوش مقبرة « ونى » أيضاً على أنه كان مكلفاً بتجهيز سفن لنقل الأحجار من المحاجر على مراكب « عريضة » صنعت من خشب السنط . وتشير إلى أن أحد هذه المراكب الضخمة قد صنع فى « ١٧ » يوماً فقط . وكان طوله ستين ذراعاً مصرياً [٣٢٫٢٤ متراً] وعرضه ثلاثين ذراعاً . وتشير نفس النصوص أيضاً إلى أن بعض السفن قد أرسلت حتى الجندل الأول بجنوب مصر لحفر القنوات وتطهيرها لعمل منفذ صالح للملاحة فيه بالمراكب والسفن النهرية (٣١) .

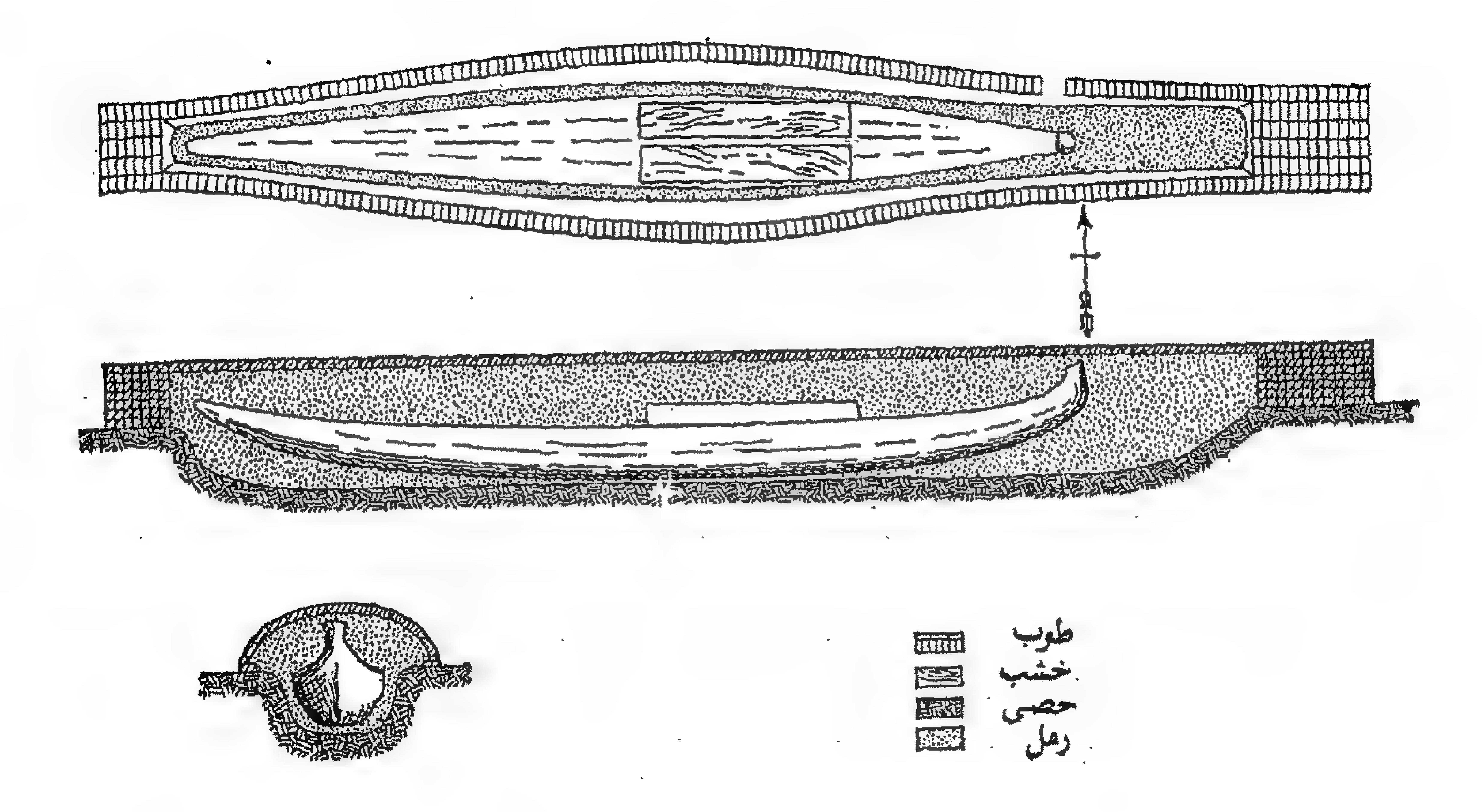
وتشير نصوص نقوش أخرى يرجع تاريخها إلى عصر الأسرتين الخامسة والسادسة ، إلى العديد من مثل هذه البعثات التى كانت ترسل إلى بلاد النوبة على سفن نيلية ضخمة . كما تشير إلى السفن البحرية التى كانت تخرج من البحر الأحمر إلى باب المندب متوجهة إلى بلاد بونت ، مثل البعثة البحرية التى ذهبت إلى هناك تحت قيادة « عن عنخت » رئيس البحارة وقائد القوافل .

وقد عرف البحر الأحمر منذ أقدم العصور بصعوبة الملاحة فيه لكثرة شعابه المرجانية وشدة رياحه الشمالية ، وارتفاع درجات الحرارة فى جوه ، وجدب سواحله ، وندرة موانيه . وكان اكتشاف قدماء

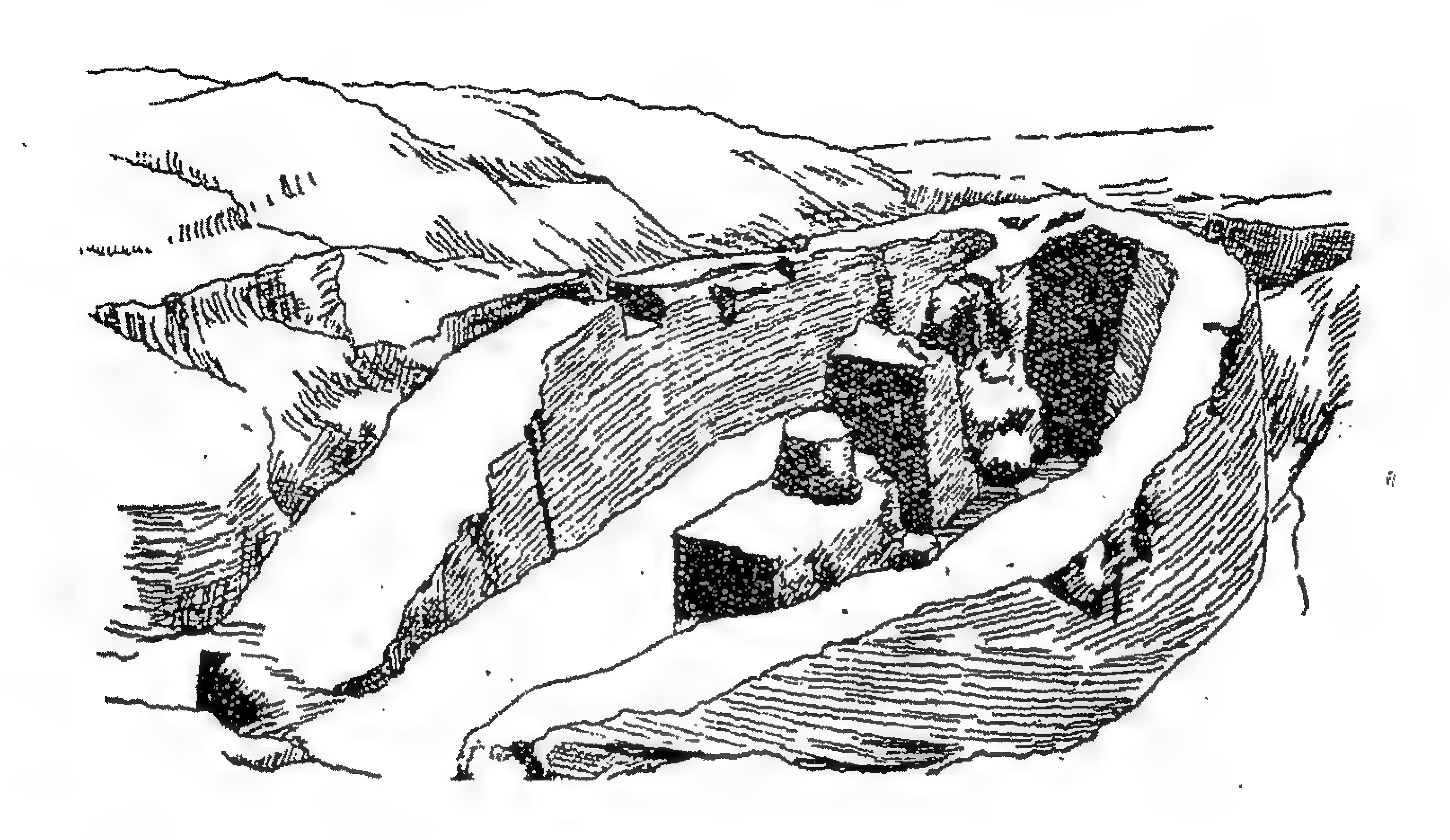
---

(٣٠) A Dictionary of Egyptian Civilization By: Georges Posener-Serge Sauneron-Jean Yoyotte.

(٣١) البحرية المصرية فى العصر الفرعونى — الدكتور نجيب ميخائيل .



■ مساقط [أفقى ورأسى وأمامى] تبين كيفية دفن المراكب فى العصر العتيق .



■ نموذج للمراكب المبنية بالحجر والتى كانت تدفن بجوار بعض الأهرام والمعابد.

المصريين لطريق البحر الأحمر إلى بلاد بونت حدثاً هاماً فى تاريخ الصلات المصرية بالشعوب البعيدة الأخرى . وكان المصريون فى ذلك الوقت فى مسيس الحاجة إلى منتجات بلاد بونت من المر وأنواع البخور والدهانات العطرية وغير ذلك من الحاجيات اللازمة للرفاهية الدنيوية وللطقوس الدينية (٣٢) .

وكانت السفن البحرية المصرية تخرج إلى البحر الأحمر إما عن طريق فرع النيل الذى كان موصولاً بالبحر الأحمر، أوعن طريق بعض الموانى المصرية التى كانت تقع على سواحل البحر الأحمر جنوب خليج السويس ، والتى كانت تواجه بعض المدن المصرية الهامة والشهيرة التى تقع على مجرى النيل بالوجه القبلى . وكانت هذه المدن موصولة بموانى البحر الأحمر بطرق تجارية عبر وديان الصحراء الشرقية (٣٣) .

وفى عهد الملك « ساحورع » ثانى ملوك الأسرة الخامسة [٢٥٦٠ ـــ ٢٤٢٠ ق م] حدثت نهضة ملاحية كبرى تمثلت فى الأساطيل التجارية المصرية وأساطيل ناقلات الجنود التى كانت تجوب النيل من الجندل الأول إلى مخارج الدلتا ، وتجوب شطآن البحر المتوسط والبحر الأحمر. وقد سجلت بعض المعلومات عن تلك النهضة على بعض الآثار التى يرجع تاريخها إلى عهد ذلك الملك ، والتى عثر عليها قرب هرمه فى « أبوصير » أو مسجلة على بعض الصخور الجرانيتية بالقرب من الجندل الأول .

ويتميز عصر الدولة القديمة بما عثر عليه من العديد من الحفرات التى دفنت فيها المراكب BOAT-PITS بجوار العديد من الأهرام والمصاطب والمعابد . ويمكن تقسيم هذه الحفرات من حيث شكلها إلى نوعين :

١ - حفرات فى باطن الأرض محفورة على شكل مركب . وذلك مثل الحفرة التى عثر عليها بالطرف الجنوبى الشرقى لهرم الملك « چد دف رع » ـــ ابن خوفو ـــ فى « أبورۆاش » . والحفرات التى عثر عليها بشرق الهرم الأكبر . وحفرات هرم « خفرع » (٣٤) .

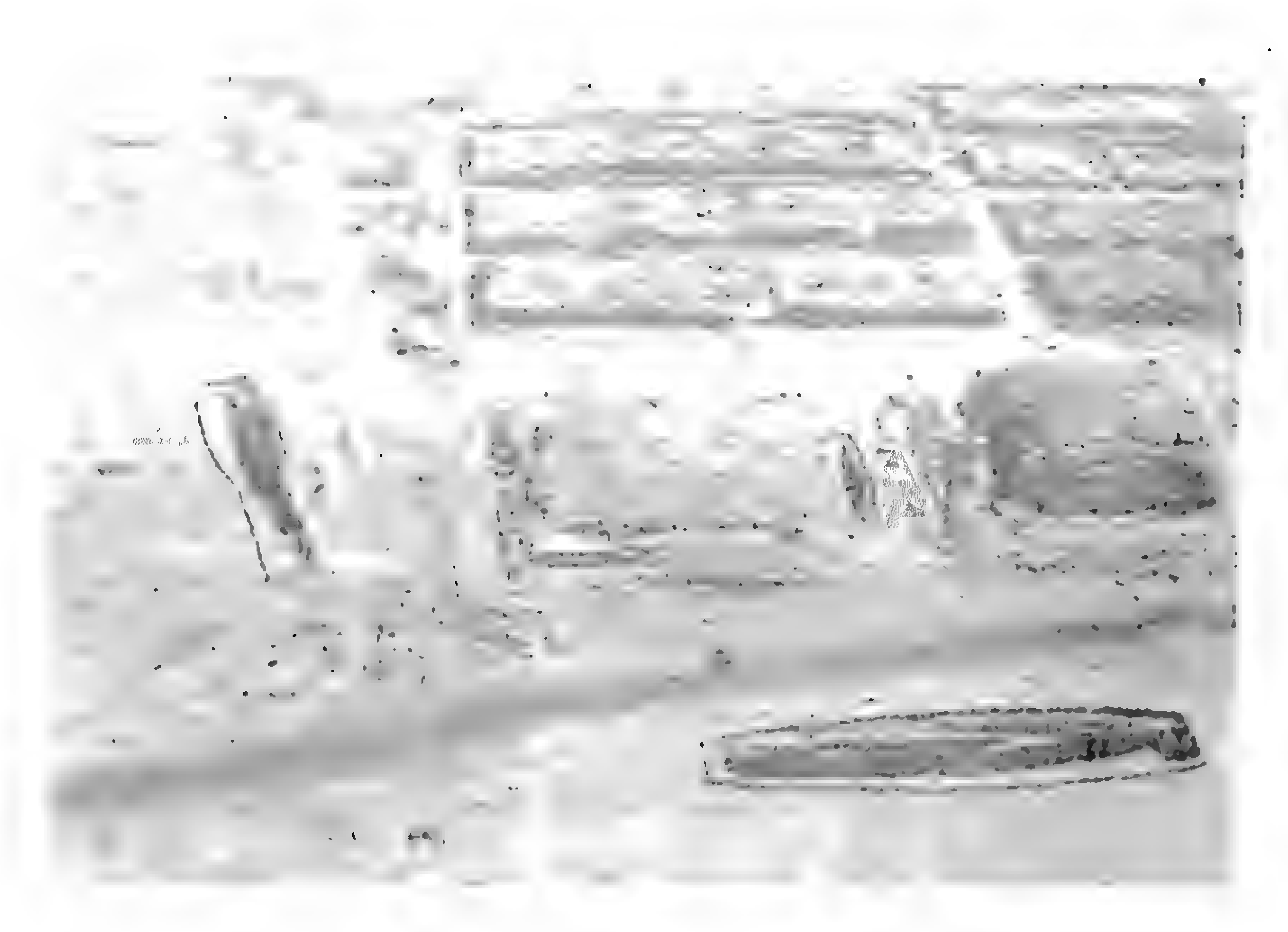
٢ - حفرات محفورة على شكل مستطيل عميق . ودفنت فيها المراكب الخشبية مفككة وذلك مثل الحفرتين اللتين تقعان بجنوب الهرم الأكبر، ودفن فيهما مركبان مفككان من « مراكب خوفو» التى نتناول دراستها فى هذا الكتاب تفصيلاً .

---

(٣٢) أهمية الموقع الجغرافى لسواحل مصر العربية ـــ الدكتور محمد فاتح عقيل .

(٣٣) أحمد كمال الطويجى ـــ المرجع السابق .

(٣٤) In The Shadow of the Pyramids: Egypt During the old Kingdom. By: Jaromir Malek. P. 106.



■ حفرات دفن المراكب الثلاث بشرق الهرم الأكبر.



■ نموذج لمعبد الشمس الذى بناه الملك نى وسررع ـ من ملوك الدولة القديمة ـ بمنطقة أبوغراب ، ويتضمن أحد مراكب الشمس المبنية بالحجر

أما نسخ ونماذج « المراكب المبنية بالحجر » والتى عثر على بعضها مدفوناً بجوار بعض الأهرام والمعابد التى يرجع تاريخها إلى عصر الدولة القديمة ، فهى مراكب رمزية متعلقة بعبادة « رع » إله الشمس . وكان من المفروض طبقاً لهذه العقيدة أن يستعملها الملك المتوفى فى رحلته السماوية مع إله الشمس (٣٥) .

أما من ناحية الطرز والتصميم الهندسى للمراكب والسفن المصرية التى بنيت فى عصر الدولة القديمة فيمكن تلخيص أهم مميزاتها فيما يلى :

أ - استمر اتباع الطراز التقليدى للمراكب والسفن المصرية التى بنيت فى العصر العتيق وعصر ما قبل الأسرات ، وذلك من ناحية شكل الجسم أو البدن .

ب - شيوع استخدام الأخشاب كمادة أساسية لبناء المراكب والسفن الصغيرة والمتوسطة والضخمة ، سواء باستخدام الأخشاب المحلية أو الأخشاب المستوردة من خارج الديار المصرية .

جـ - كثير من مقدمات السفن كانت تزين بنموذج لشكل رأس حيوانى .

د - استخدام مجاديف كبيرة متعددة . وظهر نموذج جديد لدفة التوجيه فى عصر الأسرة السادسة .

هـ - يتميز الصارى الرئيسى للمركب أو للسفينة بأنه ثنائى الطرفين Bipod ، كما يتميز الشراع بأنه مصمم على شكل شبه منحرف Trapezoidal ، أى بضلعين متوازيين وضلعين غير متوازيين . وكان الشراع غالباً عظيم الاتساع ، خصوصاً بالنسبة للسفن البحرية .

ثالثاً : فى عصر الدولة الوسطى

أرجح الآراء التى اتفق عليها كثير من المؤرخين ، أن عصر الدولة الوسطى يبدأ بظهور الأسرة الحادية عشرة سنة ٢١٣٤ ق م ، وهى الأسرة التى استطاعت إعادة توحيد الدولة المصرية بعد تمزقها بين حكام الأقاليم واشتباكاتهم فى حروب أهلية سادت البلاد بأسرها ، وينتهى عصر هذه الدولة بنهاية الأسرة الثانية عشرة سنة ١٧٧٨ ق م .

ومن المعروف تاريخياً أن « الدولة القديمة » قد انتهت بنهاية الأسرة السادسة سنة ٢٨٨٠ ق م . ويطلق على الفترة البينية التى أعقبت ذلك ، والتى تولت فيها حكم مصر أسرات متعاقبة [من الأسرة السابعة حتى الأسرة العاشرة] اسم « عصر الانتقال الأول ــ أو عصر الاضمحلال الأول ــ أو العصر الوسيط الأول » . وهى فترة تاريخية تتسم بشيوع الفوضى بعد أن تمزقت الدولة بين حكام

---

(٣٥) Atlas of Ancient Egypt.

الأقاليم الذين استقل أغلبهم بأقاليمهم ومقاطعاتهم . ولم تكن هذه الأسرات أسرات ملكية تماثل الأسرات الملكية العظيمة التى حكمت مصر منذ بداية عصر الأسرات ، والتى بلغت ذروة عظيمة فى عصر الدولة القديمة ، وإنما كانت أسرات ضعيفة هشة لم تتمكن إحداها من السيطرة على حكم كافة الأقاليم المصرية .

و يقول « مانيتون » (٣٦) المؤرخ المصرى القديم مثلاً فى وصف تلك الفوضى الكبرى التى أطاحت بأمن واستقرار الدولة المصرية ، أن الأسرة السابعة تكونت من سبعين ملكاً حكموا البلاد سبعين يوماً .

ويهمنا هنا أن نشير إلى الحروب الأهلية التى نشبت بين حكام الأقاليم والأسرات الملكية المتنازعة خلال عصر الاضمحلال الأول ، حيث ورد الكثير من النصوص التى تدل على استخدام السفن النيلية كناقلات للجنود والجيوش المتحاربة .

وفى مقبرة « تفيبى » حاكم أسيوط ، والتى يرجع تاريخها إلى ذلك العصر ، نرى نصوصاً تشير إلى بعض معارك تلك الحروب الأهلية التى نشبت بين حكام الأقاليم والتى اشتركت فيها السفن النيلية بنحو أو بآخر . وتقول بعض أجزاء ذلك النص :

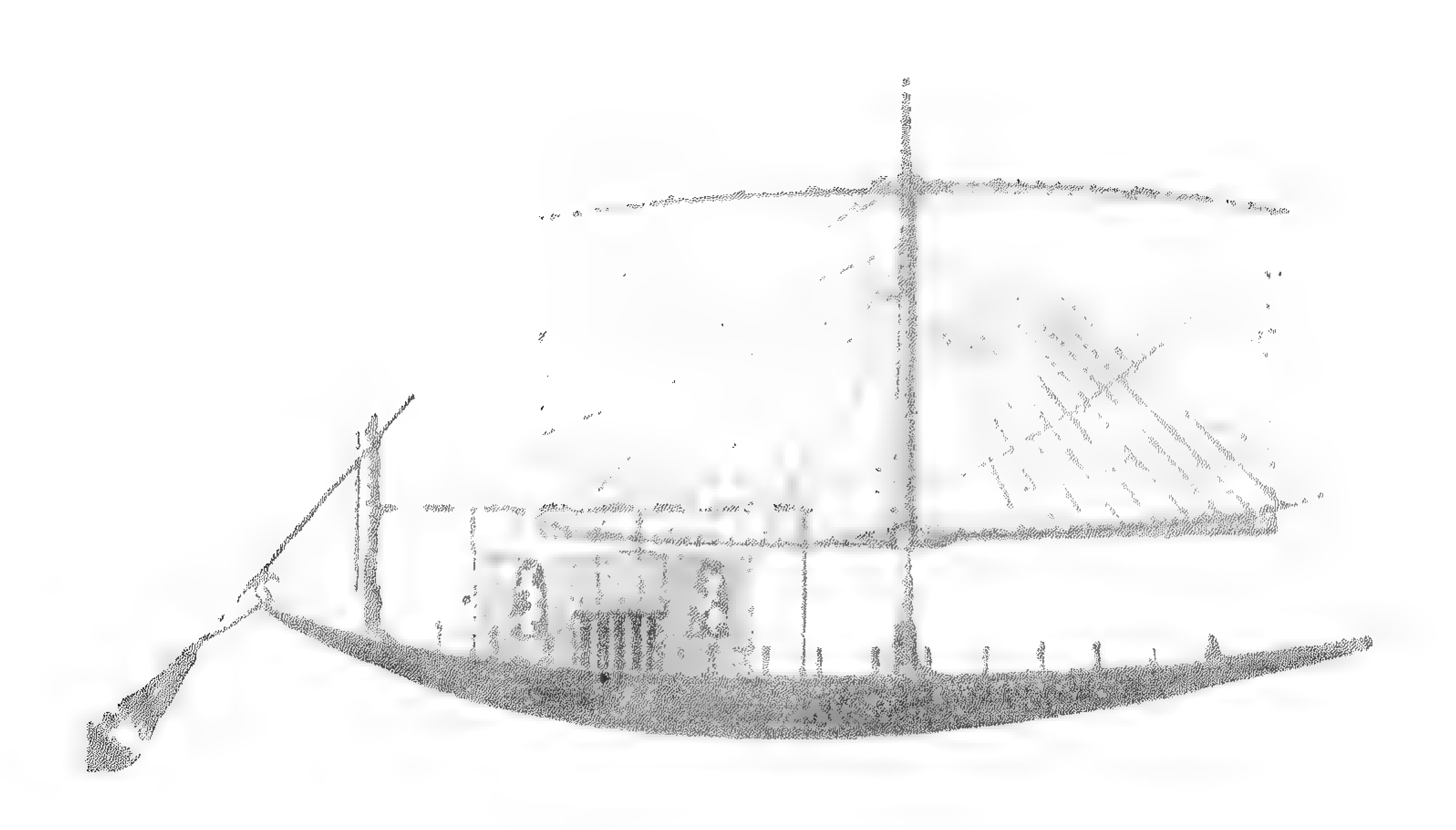
« ... حين جئت إلى المدينة ، هزمت العدو وطاردته حتى قلعة ميناء الجنوب ... وجاء (عدو) آخر كابن آوى مع جيش من حلفائه ، فاتجهت نحوهم .. وأسرعت بقتالهم كالبرق .. ولم أتوقف عن الحرب حتى النهاية ، مستغلاً ريح الجنوب وريح الشمال معاً ، وكذا ريح الشرق والغرب ... وسقط (العدو) فى الماء وجنحت سفنه إلى البر ، وأصبح جيشه كالثيران حين تهاجمها وحوش مفترسة تجرى وذيولها إلى الأمام .. لقد أشعلت النار وأخمدت الثورة ...... » .

ومنذ ظهور الأسرة الحادية عشرة وبداية عصر الدولة الوسطى ، كثرت النصوص التى سجلت الجهود البحرية والنهضة الملاحية التى تميز بها ذلك العصر ، والتى شملت الملاحة النهرية والملاحة البحرية على حد سواء . وهناك على سبيل المثال نصوص سجلت جهود الأساطيل التى أرسلت جنوباً إلى ما وراء الجندل الأول للقضاء على عصيان بلاد كوش [النوبة] والتى أسهمت البعثات المحمولة على تلك الأساطيل فى عمليات استخراج الذهب .

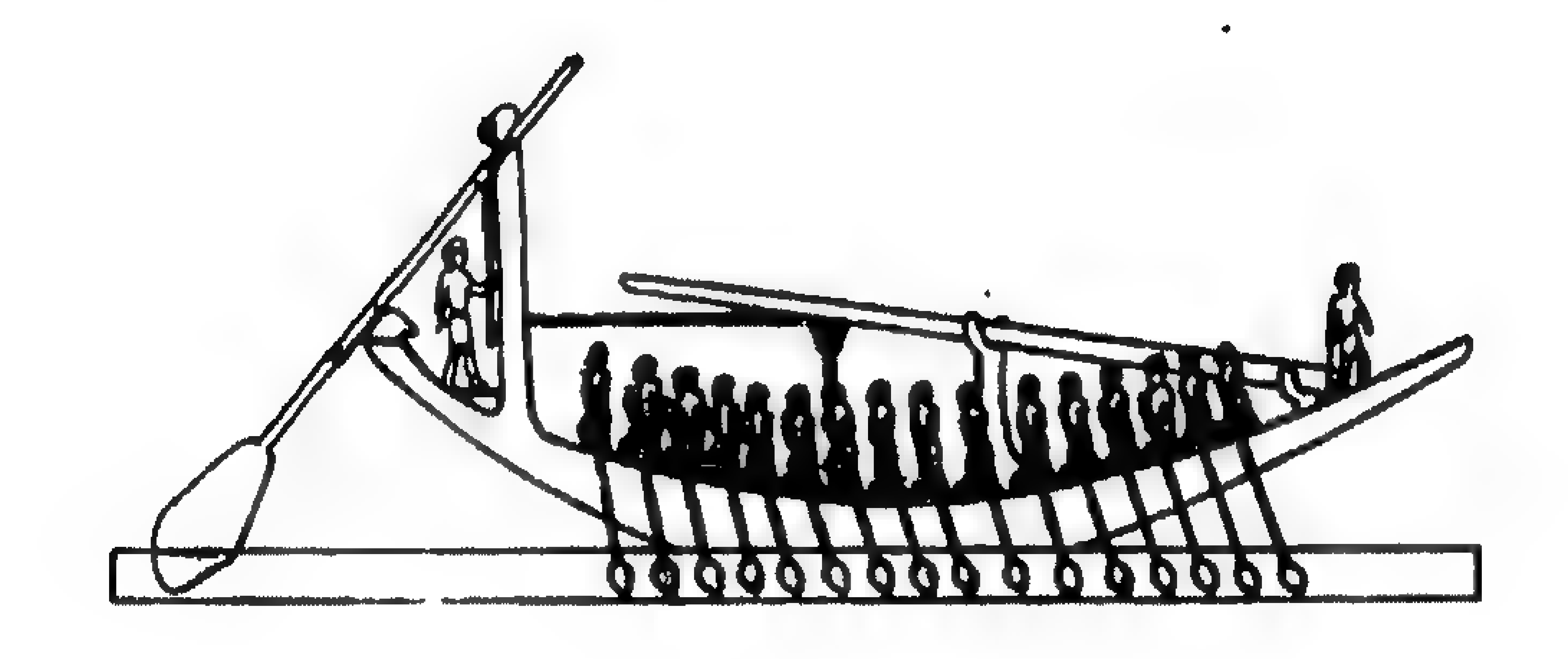
وفى ذلك العصر أيضاً حفرت قنوات مائية ذات عمق كاف لتتجاوز صخور الجندل الأول لتفتح أمام السفن ممراً يتسع لعبورها حتى تتجاوز الجندل وتسعى فى النيل مرة أخرى حتى تصل إلى الجندل الثانى .

---

(٣٦) كبير كهنة هليوبوليس فى عهد كل من بطلميوس الأول و بطلميوس الثانى . وضع كتاباً عن ديانة مصر وتاريخها منذ أقدم العصور حتى سنة ٣٢٣ ق م معتمداً على النصوص وقوائم الملوك المنقوشة على جدران المعابد . وقسم الأسرات الملكية التى حكمت مصر إلى ٣١ أسرة . كما قسم التاريخ المصرى إلى أقسامه المعروفة الآن [الدولة القديمة والدولة الوسطى والدولة الحديثة] . وقد اعتمد عليه الكتّاب والمؤرخون اليهود والمسيحيون لاثبات الحوادث الواردة بالكتب المقدسة ـ [الموسوعة العربية الميسرة ، ص ١٦٣٦] .



▪ مركب خاص لأحد نبلاء الدولة الوسطى .



▪ الطراز الهندسى الشائع لسفن الدولة الوسطى .

وقد أرسل الملك سعنخ كا رع « منتوحوتب الرابع » ــ من ملوك الأسرة الحادية عشرة ــ وزيره ومدير خزانته ، وكان يسمى « حِنّــو » على رأس حملة بحرية لمحاربة شعب « خاو بنو » وهم الكريتيون . كما تولى « حِنّــو » أيضاً قيادة أسطول بحرى توجّـه إلى بلاد بونت لإحضار البخور والدهانات العطرية ومنتجات بونت الأخرى . وكانت هذه الحملة تتكون من ثلاثة آلاف رجل خرجوا إلى البحر الأحمر عن طريق وادى الحمامات بالصحراء الشرقية . وبدأت رحلتهم من الساحل المصرى المطل على البحر الأحمر ، وعادوا من نفس الطريق بعد أن نجحوا فى مهمتهم نجاحاً عظيماً (٣٧) .

وقد تكررت هذه الحملات والبعثات المصرية إلى بلاد بونت وازدادت عدداً خلال عصر الأسرة الثانية عشرة . وقد سجلت أخبار إحدى تلك البعثات على نصب حجرى تذكارى أقامه قائد السفن « خنت، خت ور » ــ بناء على أوامر الملك امنمحات الثانى ــ على ساحل البحر الأحمر فى نهاية وادى جاسوس ، حيث كان يقع ميناء أو مرفأ مصرى اسمه « ساوو » . ومن هذا الميناء بدأت رحلة السفن المصرية إلى بلاد بونت ثم عادت إليه . ثم نقلت الواردات إلى مجرى النيل عبر الطريق البرى الذى كان يخترق الصحراء الشرقية خلال وادى جاسوس (٣٨) .

كذلك فقد كثر استخدام السفن فى العمليات الحربية التى تمت فى عصر تلك الأسرة .. ففى إحدى مقابر بنى حسن [بمحافظة المنيا] والتى يرجع تاريخها إلى عصر الدولة الوسطى ، نجد « خنم حوتب » ينقش على جدران مقبرته نصاً يقول فيه إنه صحب الملك « امنمحات الأول » ــ من ملوك الأسرة الثانية عشرة ١٩٩١-١٧٧٨ ق م ــ فى حملة تتكون من عشرين سفينة مصنوعة من خشب الأرز لملاقاة العدو [حتى هزمناه وسحقناه] (٣٩) .

وتميز عهد الملك سنوسرت الثالث بنشاط حربى ملحوظ ، خصوصاً فى منطقة النوبة ، حيث أعاد شق الممر المائى لتجاوز صخور الجندل الأول ، حتى تمكن من مد حدود الدولة المصرية إلى الجندل الثانى .

وفى عصر الأسرة الثانية عشرة أيضاً . أوفدت السفن والحملات الحربية البحرية إلى وادى مغارة عن طريق خليج السويس . وفى هذا المجال استخدمت السفن كناقلات للجنود وناقلات للمعادن والواردات الأخرى من تلك المنطقة .

وقد استمر فى ذلك العصر أيضاً التقليد الدينى الخاص بدفن المراكب بجوار المصاطب والأهرام التى بناها ملوك تلك الفترة . وقد عثر على ثلاثة من تلك المراكب مدفونة بمنطقة دهشور (٤٠) .

---

(٣٧) دراسات فى تاريخ الشرق القديم ــ الدكتور أحمد فخرى .

(٣٨) البحرية المصرية فى العصر الفرعونى ــ الدكتور نجيب ميخائيل .

(٣٩) الدكتور نجيب ميخائيل ــ المرجع السابق .

(٤٠) المرجع السابق ــ Egypt: To The End Of The Old Kingdom-By: Cyril Aldred.

أما الخصائص الفنية والهندسية لصناعة بناء وتصميم السفن بطرزها المختلفة فى ذلك العصر، فيمكن اجمالها على النحو التالى :

أ - ازدياد ارتفاع مؤخرة المركب أو السفينة .

ب - كانت الدفة عبارة عن مجداف واحد كبير يقوم بتشغيله شخص ذو خبرة بتوجيه مسار السفينة Helmsman ، يتخذ مكانه أو موقعه بمؤخرة السفينة فى المسافة بين صارى الدفة ومجدافها .

جـ - تطور تصميم الصارى الرئيسى للمركب أو السفينة المخصص لحمل الشراع ، بحيث أصبح من الممكن تحريكه ، فيُنصَب قائماً عند الابحار وإمالته مسنوداً على رافعتين من ذوات الشوكة بمنتصف ومقدمة السفينة ، وذلك عند الابحار مع التيار من الجنوب إلى الشمال .

د - صممت المنشآت العلوية للسفينة بحيث تقع الكابينة الرئيسية أمام صارى الدفة مباشرة (٤١) .

رابعا : فى عصر الدولة الحديثة

بدأ عصر الدولة الحديثة بتولي « أحمس الأول » عرش مصر سنة ١٥٧٠ ق م ، بعد تحريرها من الهكسوس وتأسيس الأسرة الثامنة عشرة التى تعتبر من أشهر الأسرات الملكية فى تاريخ العالم . وانتهى عصر الدولة الحديثة بنهاية « عصر الرعامسة » والأسرة العشرين سنة ١٠٨٠ ق م .

وتماماً مثلما حدث بعد نهاية الدولة القديمة ، حدث بعد نهاية الدولة الوسطى ما يسمى « بعصر الانتقال الثانى ـ أو عصر الاضمحلال الثانى ـ أو العصر الوسيط الثانى » وشمل الأسرات من الثالثة عشرة حتى السابعة عشرة . وقد تمزقت أوصال مصر الدولة مرة أخرى فى ذلك العصر أيضاً بين حكام الأقاليم وبعضهم البعض من جهة ، وبينهم وبين الغزاة الهكسوس الذين تمركزوا فى الدلتا من جهة أخرى .

ويعتبر عصر الأسرة الثامنة عشرة قمة للعصر الذهبى للبحرية ولصناعة بناء السفن فى مصر القديمة . ويتميز هذا العصر بصفة عامة بكثرة بناء واستخدام الأساطيل الضخمة لمختلف أنواع السفن من حربية وتجارية وناقلات الأحجار والمثقلات الكبيرة . بل وبنيت فى ذاك العصر سفن تجاوزت حمولتها أكثر من ألفى طن .

ومنذ السنوات الأخيرة لنهاية الأسرة السابعة عشرة ، خصوصاً فى عهدى الملكين « سقنن رع » و « كاموسى » انتشر استخدام السفن النهرية الضخمة كناقلات للجنود والجيوش التى كانت تتم

---

(٤١) المرجع السابق — Atlas of Ancient Egypt

تعبئتها ونقلها عبر النيل متوجهة إلى الدلتا للقيام بالعمليات الحربية المستمرة التى أسمرت فى النهاية عن ضرب الهكسوس الغزاة وطردهم خارج الديار المصرية .

وهناك من الأدلة التاريخية ما يثبت أن الملك « كاموسى » كان يبحر بسفنه من ناقلات الجنود وناقلات العتاد الحربى بطول النيل من أقصى الجنوب حتى فرع الدلتا . وأنه كان يستخدم سفينته كقاعدة لقيادة العمليات الحربية (٤٢) . ونجد على نصب حجرى تذكارى أقامه « كاموسى » بمعابد الكرنك نصاً يقول فيه :

[أبحرت شمالاً لضرب الآسيويين . . . . . وقضيت الليل فى « سفينتى » وقلبى فرح . . . . . . وضربت العدو ودمرت أسواره . . . وكان جنودى كالأسود . . .] .

وقد اهتم أحمس الأول ، محرر البلاد ومؤسس الأسرة الثامنة عشرة ، باستخدام السفن النهرية الضخمة كناقلات للجنود والعتاد الحربى . بل وظهرت فئة كبيرة من أبناء الشعب تولت القيام بدور الضباط الذين تولوا قيادة السفن وقيادة فصائل الجيوش البرية (٤٣) .

واستمرت النهضة الملاحية فى الازدهار بعد الانتهاء من عملية تحرير شمال البلاد من الهكسوس الغزاة . واستخدمت السفن أيضاً لنقل البعثات الحربية والتعميرية إلى مناطق الجنوب فيما وراء الجندل الأول وحتى الجندل الرابع . وقد كان من الضرورى من الناحية الملاحية أن تشق قنوات وممرات مائية لتتجاوز صخور كل الجنادل التى تعترض مجرى النهر وتعوق الملاحة تماماً . وكان من الضرورى أيضاً أن تكون تلك القنوات والممرات ذات اتساع مناسب وذات عمق كاف ليتناسب مع أحجام وحمولات السفن التى تبحر خلالها .

ويفخر « قائد السفن » « أحمس ابن أبانا » بأنه أشرف على نقل الملك أمنحوتب الأول — ثانى ملوك الأسرة الثامنة عشرة — عن طريق الماء حين كان متجهاً جنوباً إلى بلاد كوش [النوبة] لتوسيع حدود مصر . وكتب على أحد النصب التذكارية :

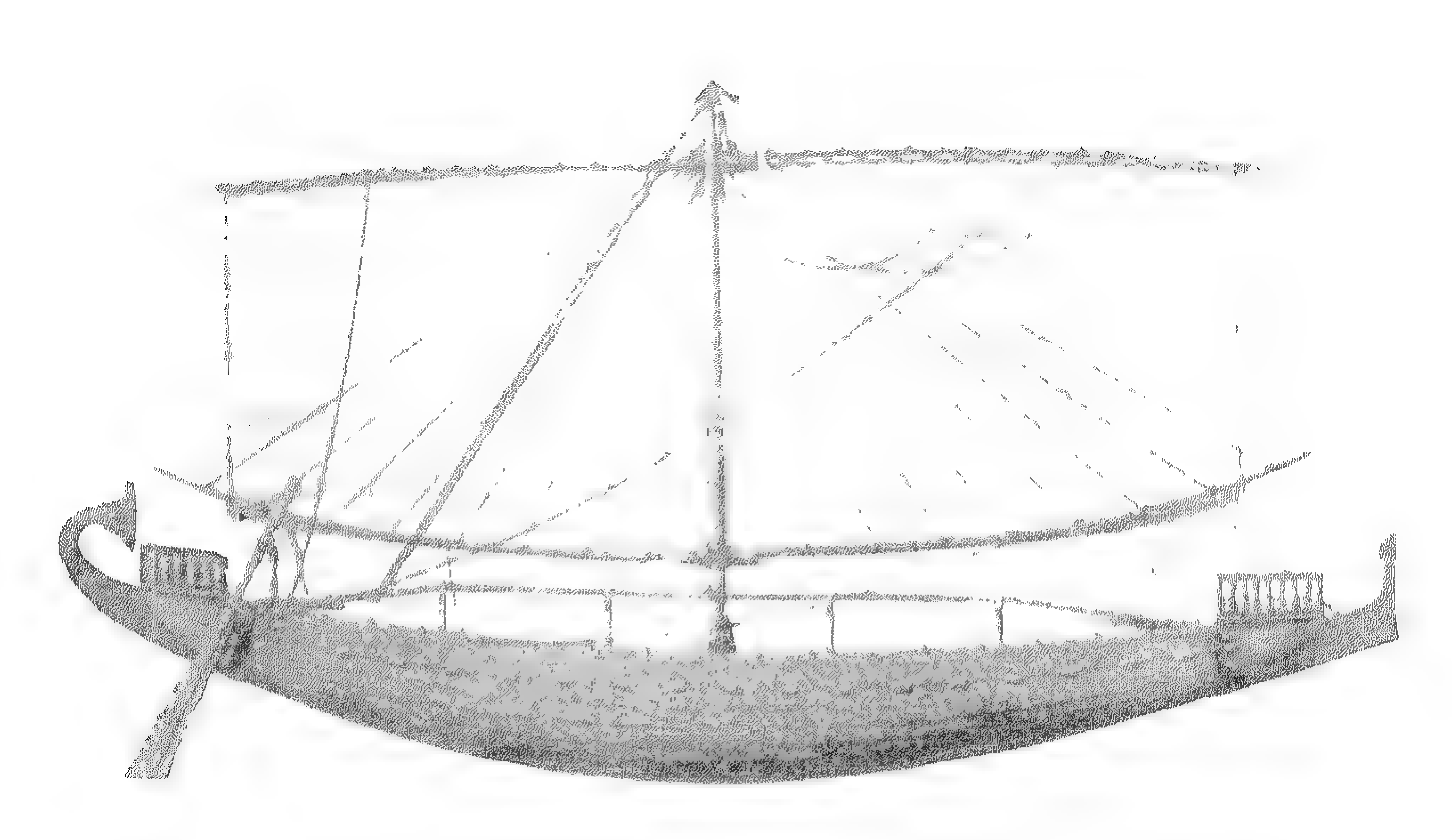
[لقد أظهرت تفوقاً على المياه الرديئة باكراه السفن على المرور عبر الجنادل] .

ومن كثرة أعداد السفن التى استخدمتها الدولة فى الأغراض العامة المختلفة ، ظهرت وظيفة كبيرة جديدة هى « القائم بأعمال احصاء السفن » . كما كان من المعتاد أن يطلق على كل سفينة اسم يميزها عن بقية السفن الأخرى ، مثل : « الصقر » و« المتقدمة » و« المضيئة فى منف » . . إلخ .

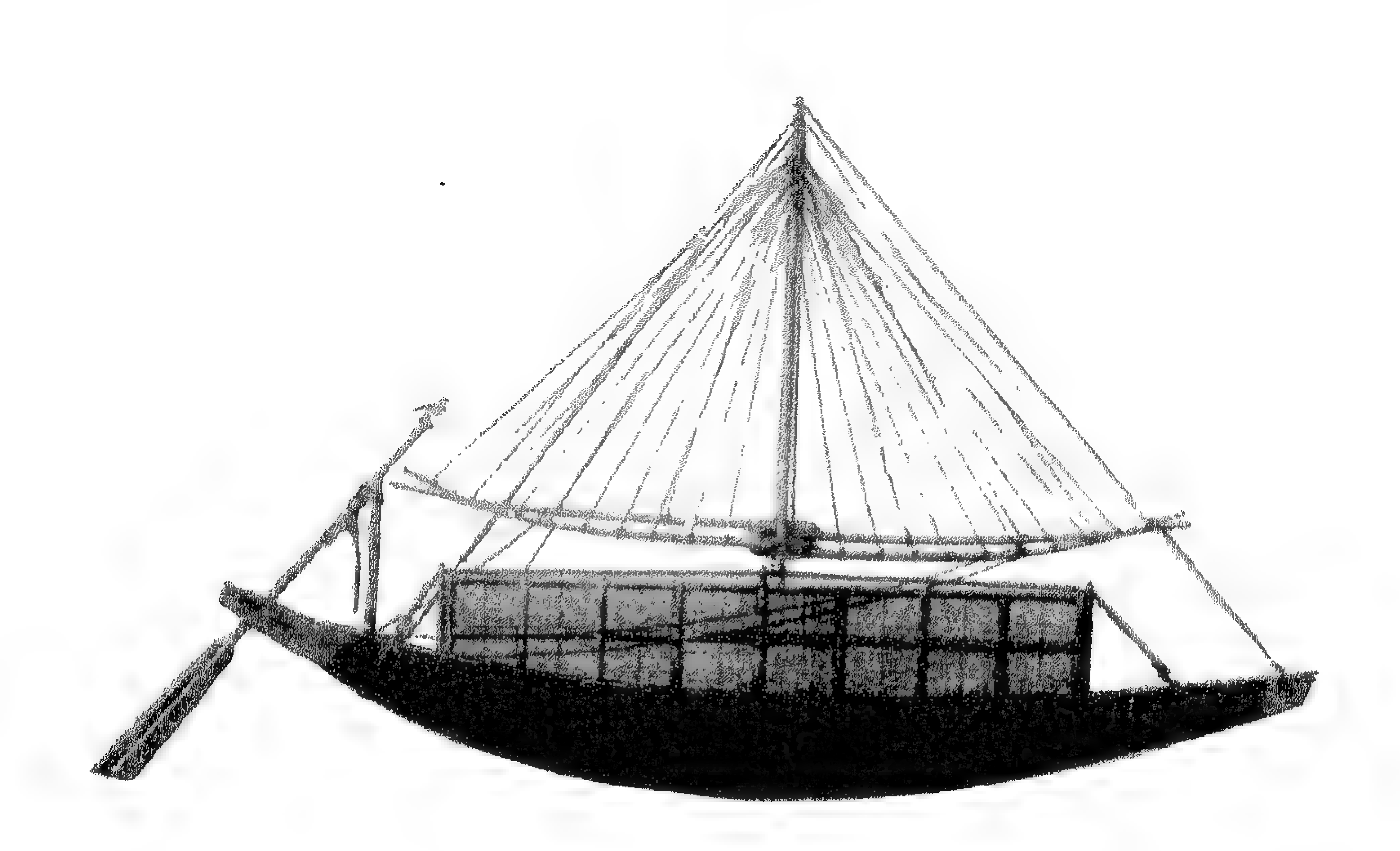
---

(٤٢) الدكتور نجيب ميخائيل — المرجع السابق .

(٤٣) المؤسسة العسكرية المصرية فى عصر الامبراطورية . تأليف : الدكتور أحمد قدرى [بالإنجليزية] . ترجمة : مختار السويفى ومحمد العزب موسى . ومراجعة : الدكتور جمال الدين مختار .



■ الطراز الذى شاع استخدامه فى عصر الإمبراطورية [الدولة الحديثة] للسفن ناقلات الركاب [الجنود] والمعدات الحربية



■ طراز السفن التجارية من ناقلات البضائع الذى شاع استخدامه فى عصر الدولة الحديثة لعمليات النقل التجارى البحرى والنهرى

وفى عصر الأسرة الثامنة عشرة أيضاً وضعت دعائم امتداد النفوذ المصرى إلى البلاد الشمالية فى كل الأقاليم التى تضم المناطق التى تشغلها الآن فلسطين والأردن ولبنان وسور يا والعراق حتى جنوب تركيا .

ومن الثوابت التاريخية أن السفن المصر ية قد عرفت طر يقها إلى سواحل تلك المناطق منذ عصر ما قبل التار يخ . ولكن فى عصر الأسرة الثامنة عشرة ازداد التركيز على الاهتمام بتلك المناطق ، وتحقيق امتداد النفوذ المصرى وتوسيع حدود الامبراطور ية المصر ية . وفى عهد تحوتمس الثالث بالذات ، استخدمت السفن البحر ية الضخمة بأعداد كبيرة لنقل الجيوش والعتاد والمؤن وكل متطلبات المجهود الحر بى الذى كان يؤازر الجيوش الساعية لتحقيق النصر . وقد تم تحو يل معظم الموانى الواقعة على السواحل الفلسطينية والسور ية إلى قواعد حر بية بحر ية .

ونود أن نشير فى هذا الخصوص إلى أن السفن المصر ية التى استخدمت لتحقيق هذه الأغراض الحر بية لم تكن سفناً حر بية بالمعنى المفهوم لتلك التسمية النوعية ، أى أنها لم تصمم لتكون مؤهلة للقيام بعمليات ومعارك حر بية بحر ية ، وإنما كانت فى الأصل سفناً لنقل المجهود الحر بى من رجال وجنود وأسلحة وعتاد وخيول ومركبات حر بية (٤٤) .

وحتى يمكن الوفاء بهذه الاحتياجات البحر ية الضخمة ، وهذه الأعداد المتزايدة من السفن الكبيرة ، توسعت الدولة فى إنشاء وتدعيم ترسانات بناء السفن التى كانت منتشرة ببعض مناطق مجرى النيل وسواحل البحر الأحمر . وكانت أهم تلك الترسانات قاطبة ، الترسانة الملكية « بروـ نوفت » التى كانت تقع على مجرى النيل قرب مدينة منف التى كانت تعتبر العاصمة الثانية للبلاد . وكان الأمير الأكبر ولى عهد المملكة المصر ية ، يتخذ من منف مقراً يباشر منه عمليات تجهيز الجيوش وتدر يبها على العمليات القتالية ، كما يشرف منه على أعمال الترسانة الملكية ، وتوفير احتياجاتها من العمال الفنيين والمؤن والعدد والمعدات والأخشاب اللازمة لبناء واصلاح السفن . وفى ميناء منف كانت تتجمع الأساطيل التى تخرج إلى البحر المتوسط أو إلى البحر الأحمر.

* مصر وبلاد بونت

أشرنا فيما سبق إلى العلاقات التى أقامها المصر يون مع بلاد بونت فى عصور ما قبل التار يخ ثم فى العصر العتيق وعصر الدولة القديمة وعصر الدولة الوسطى . ونشير هنا إلى أن هذه العلاقات قد

---

(٤٤) الدكتور لجيب ميخائيل ــ المرجع السابق .

انقطعت فى عصر الاضمحلال الثانى الذى استمر من سنة ١٧٧٨ ق م حتى سنة ١٥٧٠ ق م ، حيث انشغلت البلاد فى الحروب الأهلية والحركات الانفصالية والوقوع فى براثن الهكسوس الرعاة الذين سيطروا تماماً على كل أقاليم الدلتا ومصر الوسطى و بعض أقاليم مصر العليا ، مع رضوخ حكام الأقاليم المستقلة إلى شروط الهكسوس بالطاعة ودفع الجزية .

ولكن بعد زوال تلك الهموم القومية ، و بعد استقرار الدولة وازدهار الحياة فيها ، تاق المصريون مرة أخرى إلى ذكرياتهم القديمة مع بلاد بونت .. وتطلعوا إلى منتجاتها من أنواع البخور التى كانت تملأ المعابد بعبيق العطر الذكى ، وتعمق إيمان الناس بالدين والعقيدة .. وتعيد أمجاد الصناع المصريين وابداعهم فى التعامل مع أخشاب الأبنوس الفاخرة والتحف الرائعة التى كانوا ينحتونها فى العاج ، والملابس الفخمة التى كانوا يصنعونها من جلود الفهود .

وعادت إلى الظهور مرة أخرى تلك النظرية التى ترددت بين المصريين منذ أقدم العصور .. والتى تقول بأن المصريين من نفس الجنس البشرى الذى يتألف منه شعب بلاد بونت . وترددت أيضاً فى بعض نصوص الأدب المصرى مشيرة إلى بلاد بونت بأنها الأرض المقدسة ، أو الأرض التى وفدت منها الآلهة (٤٥) .

ولذلك فلم يكن غريباً أن تنبع الدعوة إلى إعداد رحلة إلى بلاد بونت فى معابد الكرنك .. وأن يقوم الكاهن الأعظم « حبوسنب » بالإيعاز إلى الملكة حتشبسوت لكى تأمر بتجهيز تلك الرحلة بناء على أوامر الإله آمون الذى قال فى وحيه :

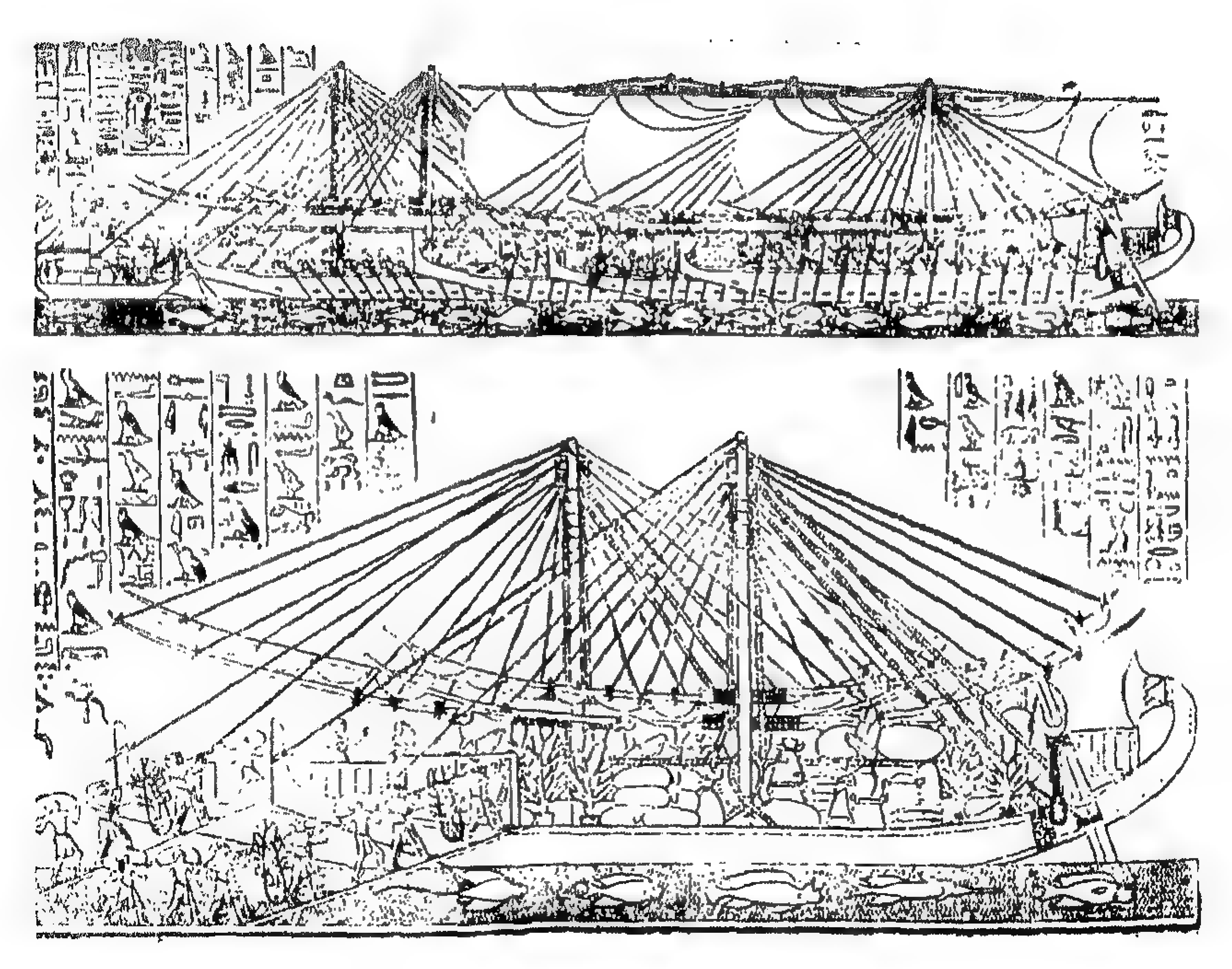
[إن طرق أرض بونت سَتُقْتَحم .. والطرق العامة إلى الهضاب التى تنتج أشجار البخور ستخترق .. وانى سأقود الحملة بحراً وبراً ، لتحضر الأشياء العجيبة من تلك الأرض المقدسة لهذه الإلهة ــ يقصد حتشبسوت ــ ولأجلى أنا مبدع جمالها] .

وإذا كان الكاهن الأعظم « حبوسنب » هو الذى وضع فكرة بعثة حتشبسوت إلى بلاد بونت وخطط لها فإن الذى تولى القيادة الفعلية للحملة هو رئيس خزانة الملكة ، وكان يسمى « نحسى » [ومعنى اسمه : العبد ، أو عبده] .

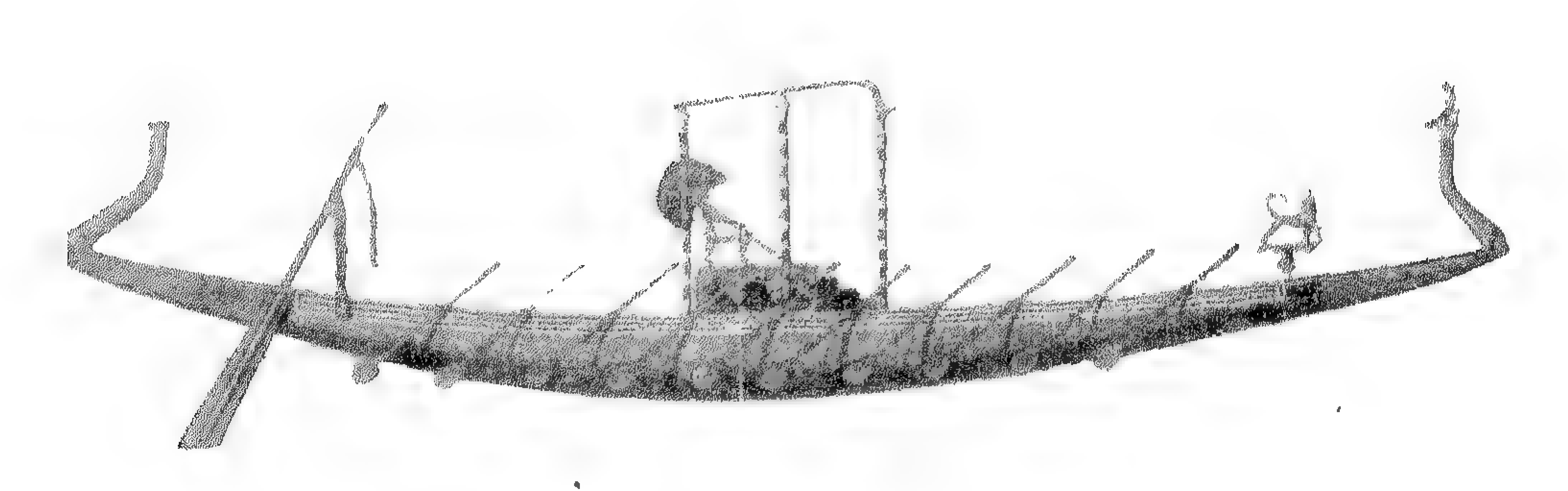
وأغلب الاحتمالات التى رجحها كثير من المؤرخين أن الحملة كانت تتكون من خمس سفن شراعية ضخمة ، يمكن تسييرها بالمجاديف عند الحاجة ، وأن هذه السفن قد خرجت إلى البحر الأحمر عن طريق القناة التى كانت تخترق وادى طميلات إلى البحيرات المرة التى كانت متصلة بدورها بمياه خليج السويس .

---

(٤٥) مصر القديمة ــ الجزء الرابع ــ عهد الهكسوس وتأسيس الامبراطورية ــ الدكتور سليم حسن (١٩٤٨) .



■ مناظر تسجيلية منقوشة على جدران معبد الدير البحرى الذى بنته الملكة حتشبسوت [عصر الدولة الحديثة] تصور جانباً من سفن الأسطول التجارى البحرى الذى أرسلته الملكة إلى بلاد بونت . ونرى السفن أثناء الإبحار وأثناء إجراء عمليات الشحن والتفريغ .



■ السفينة الملكية الخاصة بالملكة حتشبسوت .

وعلى جدران معبد الدير البحري الشهير، سجلت حتشبسوت نصوص وصور ومناظر جميع مراحل الرحلة التى قامت بها بعثتها إلى بلاد بونت منذ أن خرجت من النيل إلى أن عادت إليه محملة بكل ما تاقت إليه نفوس رجال الدين ورجال الدولة . وتعد تلك النقوش الفذة التى خلدت ذكرى هذه الحملة التجارية البحرية العظيمة من أقدم وأفخم الصور والمناظر التى سجلت أول رحلة كشفية فى تاريخ العالم .

و يرى بعض مؤرخى الفنون أن بعثة حتشبسوت إلى بلاد بونت كانت تتضمن بعض الفنانين الذين حفظوا فى ذاكرتهم كل مناظر الرحلة ، أو سجلوها على شكل اسكتشات سريعة على شقف الفخار أو صحائف البردى ، ثم قاموا بتنفيذ كل تلك المشاهد بكل دقة على جدران معبد الدير البحرى (٤٦) .

هناك العديد من الصور والمناظر التى سجلت وصول السفن المصرية إلى بلاد بونت ، ووصفت هذه البلاد وسكانها ومساكنهم وأشجارهم وحيواناتهم .. ووصفت مشاهد مقابلة قائد البعثة ومندوب الملكة حتشبسوت لملك وملكة بونت فى تلك الصورة الكاريكاتيرية التى تعد من أشهر الرسوم الكاريكاتيرية فى العالم القديم التى يعرفها العالم الحديث .. ووصفت القرية الساحلية التى رست السفن المصرية على شاطئها .. ووصفت جميع أنواع وأصناف الأسماك والأحياء المائية التى شوهدت فى مختلف مراحل الرحلة فى مناطق البحر الأحمر.

وسجلت بوضوح مناظر الكيفية التى تم بها « شحن وتفريغ » السفن المصرية بمنتجات بلاد بونت من العاج والأبنوس والأخشاب الأخرى وجلود الفهود وسبائك الذهب والبخور والدهانات العطرية والقرود الحية والنسانيس والحيوانات العجيبة الأخرى كالزراف . وأشجار البخور التى نقلت بجذورها فى سلات وقدور من الفخار، وكان عددها « ٣١ » شجرة زرعت كلها فى حديقة معبد الدير البحرى (٤٧) .

واختلفت آراء بعض المؤرخين وعلماء المصريات فى تحديد موقع بلاد بونت بالنسبة لسواحل البحر الأحمر ومنطقة باب المندب . فحتى نهاية القرن التاسع عشر و بداية القرن العشرين ، كان من المستقر عليه أن بلاد بونت هى نفسها منطقة عدن و بلاد اليمن الجنوبية [الحالية] . ثم ظهرت بعد ذلك نظرية معارضة تستند إلى أن كثيراً من الأشياء والمنتجات التى كان المصريون القدماء يستوردونها من بلاد بونت لا يكثر وجودها إلا فى مناطق اريتريا و بلاد الصومال . ومع ذلك فأرجح الآراء السائدة الآن بين المؤرخين وعلماء المصريات ـــ من مصريين وأجانب ـــ تقول أن بلاد بونت

---

(٤٦) فن الرسم عند قدماء المصريين . تأليف : وليم بييك . ترجمة : مختار السويفى . مراجعة : الدكتور أحمد قدرى .

(٤٧) مصر القديمة ـــ الجزء الرابع ـــ الدكتور سليم حسن ـــ المرجع السابق .

هى اسم عام يطلق على المنطقة التى تنبت فيها أشجار البخور فى جنوب البحر الأحمر على مقربة من باب المندب . وتشمل كلاً من الشاطئين الافريقى والآسيوى ، أى جنوب غرب شبه الجزيرة العربية والصومال واريتريا (٤٨) .

وقبل أن نترك الملكة حتشبسوت وما سجلته على جدران معبدها فى الدير البحرى من النقوش التى تصور الدور الذى لعبته السفن فى عهدها ، نشير إلى المناظر الأخرى المنقوشة على جدران ذلك المعبد ، والتى تسجل مراحل عملية نقل مسلتين ضخمتين فى رحلة نهرية من أسوان إلى الأقصر وذلك بوضعهما على سفن ضخمة تقطر كلا منها ثلاثة صفوف من السفن المتوسطة الحجم والتى تسير بالمجاديف . وكل صف من هذه الصفوف الثلاثة مكون من تسع سفن على رأسها سفينة قيادة (٤٩) .

* سفن المعارك البحرية

وقد لعبت السفن المصرية دوراً حربياً حاسماً فى تدعيم أركان الإمبراطورية المصرية التى امتدت حدودها إلى بلاد ما بين النهرين [العراق] حتى حدود المناطق التركية بأقصى الشمال ، ومتضمنة جميع مناطق سوريا ولبنان والأردن وفلسطين ، وممتدة حتى الجندل الرابع ببلاد النوبة بأقصى الجنوب .

وكانت السفن المصرية من ناقلات الجنود وناقلات العتاد الحربى خير عون للفراعنة المحاربين العظام خلال عصر الدولة الحديثة ، أمثال تحوتمس الثالث وامنحتب الثانى وحورمحب من الأسرة الثامنة عشرة ، وسيتى الأول ورمسيس الثانى ومرنبتاح من الأسرة التاسعة عشرة ، ورمسيس الثالث من الأسرة العشرين . وإلى هذا الملك الأخير تنتمى أقدم صور تسجل وصفاً لمعركة بحرية فى تاريخ العالم .

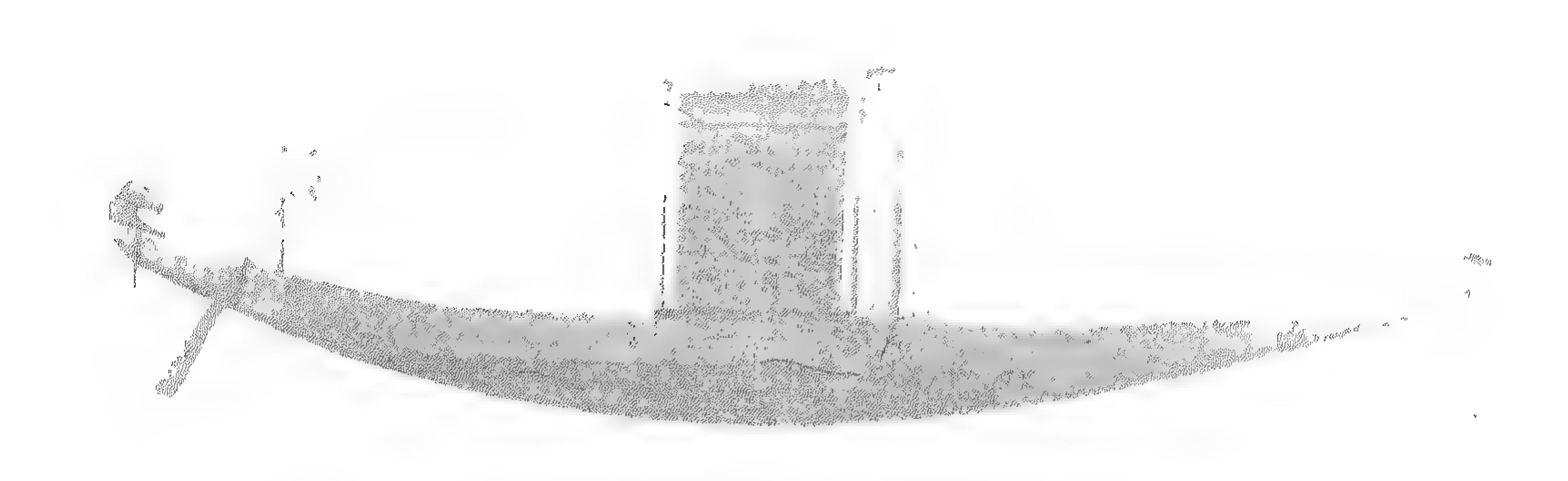
وقد سجل رمسيس الثالث على جدران معبد « مدينة حابو » — على الضفة الغربية للنيل أمام الأقصر — نحو أربعين لوحة كبيرة تصور مناظر لأهم أعماله مع النصوص الخاصة بوصف تلك الأعمال وشرحها كتابة .

ومن تلك المناظر والنصوص نتبين أبعاد تلك المعركة الحربية « البحرية » الهائلة التى نشبت بين الجيوش المصرية بقيادة رمسيس الثالث ضد جيوش من الغزاة أطلق عليهم اسم شعوب البحر .

---

(٤٨) دراسات فى تاريخ الشرق القديم — الدكتور أحمد فخرى .

(٤٩) الدكتور نجيب ميخائيل — المرجع السابق .



■ سفينة الاحتفالات الخاصة بالملك امنحتب الثالث ــ عصر الدولة الحديثة .

■ احدى السفن الملكية الخاصة بالملك توت غنخ آمون ــ عصر الدولة الحديثة.

وهم عبارة عن مجموعات ضخمة من القبائل والشعوب التى كانت تسكن السواحل الشرقية والشمالية للبحر المتوسط ، أو تسكن بعض جزره وعلى الأخص جزيرتى كريت وصقلية ، وكذا القبائل والشعوب التى كانت تسكن سواحل وجزر بحر إيجة ، بالإضافة إلى شعب « بلست » وهم الفلسطينيون . وقد تجمعت هذه الشعوب جميعاً بسفنهم وعتادهم لمساعدة جيوش قبائل « الليبيين » فى غزو مصر والتسلل إلى أراضيها .

وتصدي الجيش المصرى بقيادة رمسيس الثالث لهذه الشعوب والجيوش الغازية . وقد تم نقل الجيش المصرى وعتاده الحربى بالسفن إلى أرض المعركة . وهناك انقسم إلى جيشين : الأسطول المصرى ، وقد أطلق عليه اسم « اللهب الكامل » .. والجيش البرى المصرى وقد أطلق عليه اسم « الجدار المعدنى » .

وبعد الانتصار الساحق « للجدار المعدنى » فى المعركة البرية على شعوب البحر الغازية ، اتجه رمسيس الثالث « باللهب الكامل » فوراً إلى سفن أسطول العدو فدمرها تدميراً كاملاً . ويصف النص المكتوب على جدران معبد مدينة حابو هذا النصر المؤزر فيقول :

[أما أولئك الذين تقدموا من ناحية البحر ، فقد كان « اللهيب » أمامهم عند فوهة النهر . وكان سياج من الحراب يحيط بهم على الشاطىء .. لقد جهزت لهم شبكة لاصطيادهم ...... ان من دخلوا مصبات النهر أسروا وسقطوا مكتوفى الأيدى فى أماكنهم مذبوحين ، وجثثهم مقطعة الأوصال] (٥٠) .

أما الصور المنحوتة على جدران المعبد وتسجل مناظر تلك المعركة البحرية الهائلة ، فتعتبر ذات قيمة تاريخية للفن المصرى القديم ، على أساس أنها أول ريبورتاج لمعركة بحرية بين الأساطيل المتحاربة فى تاريخ العالم .

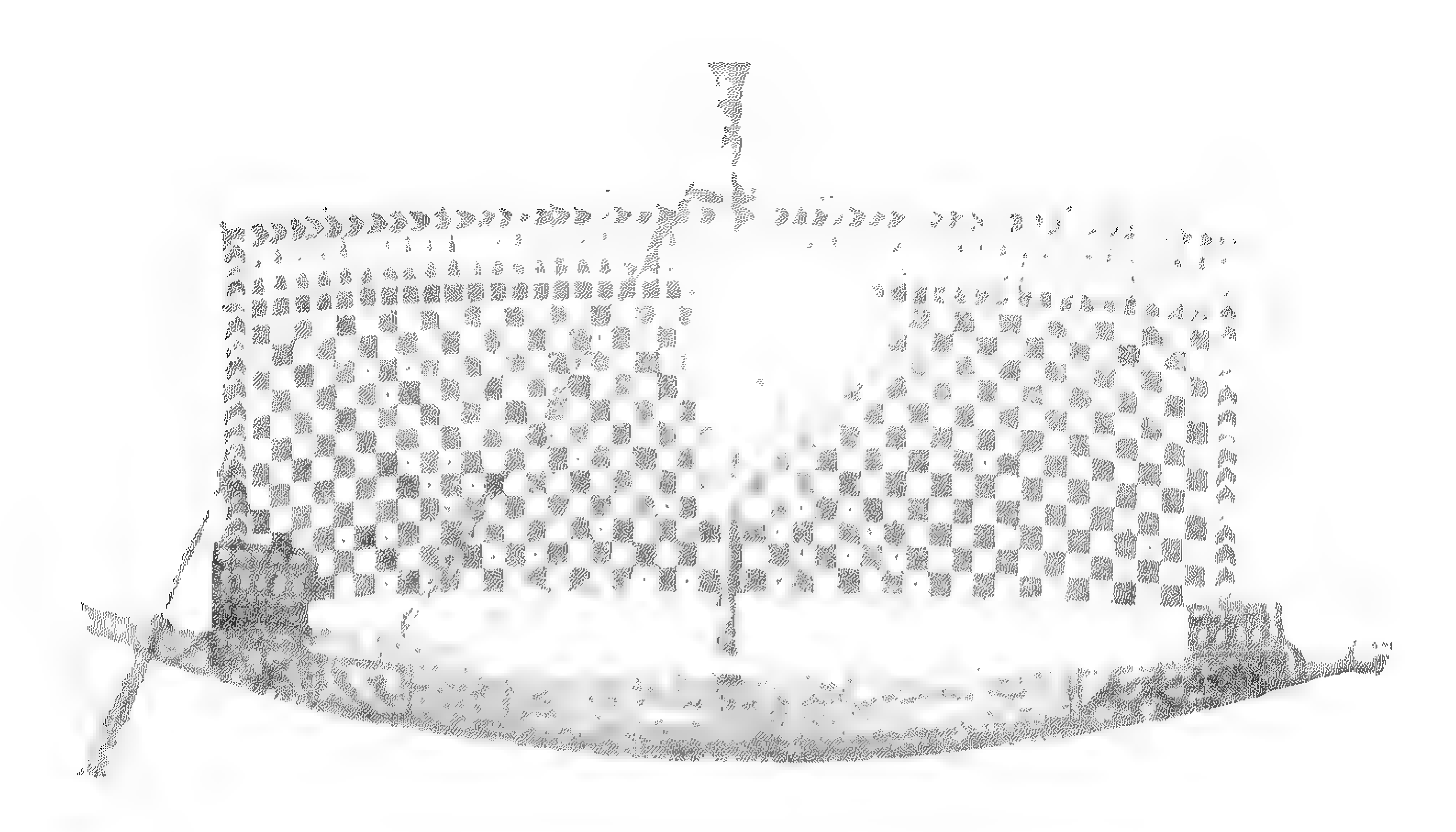
● ● ●

أما الخصائص الفنية والهندسية لصناعة بناء وتصميم السفن بطرزها المختلفة فى عصر الدولة الحديثة ، فيمكن اجمالها فيما يلى :

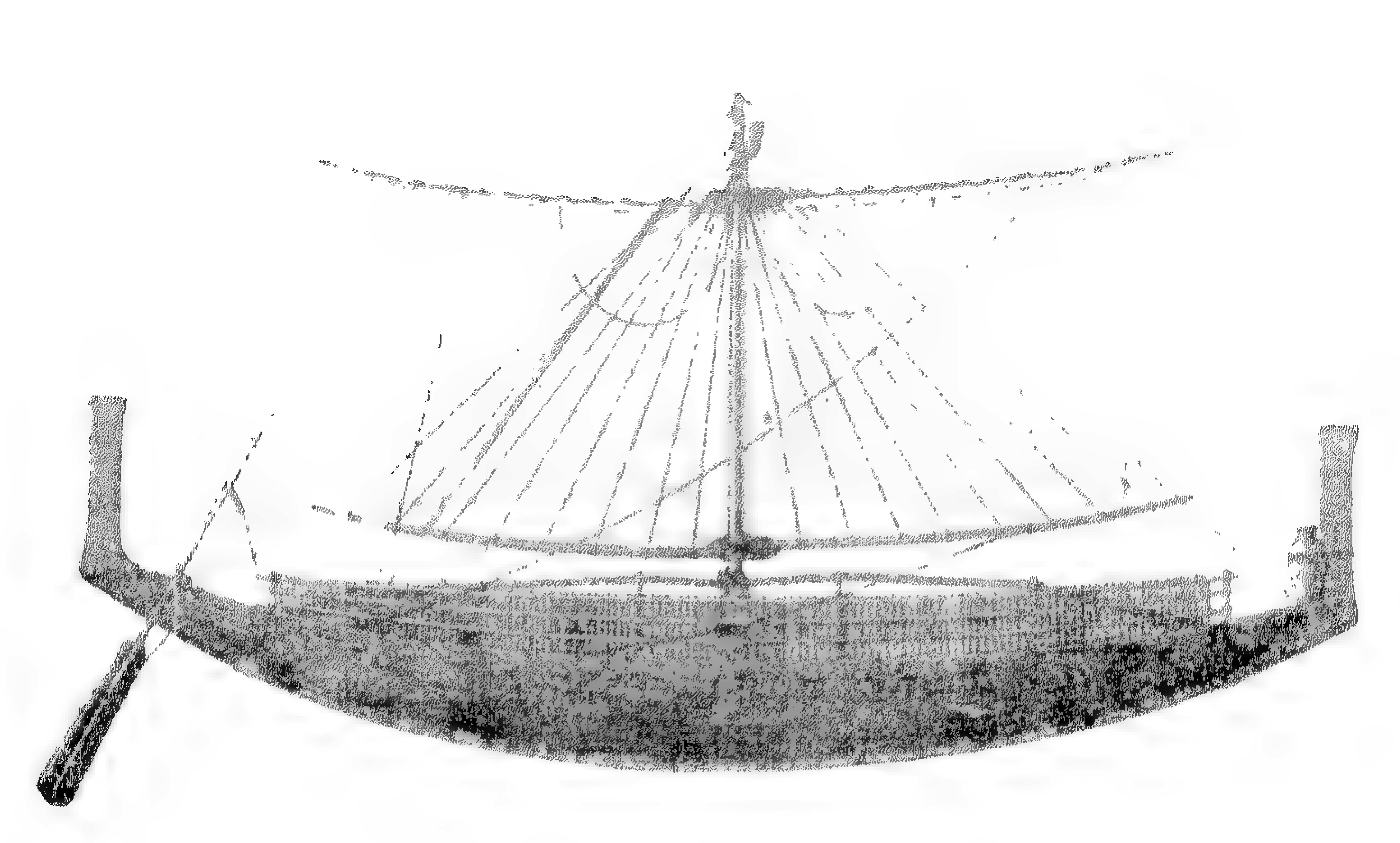
أ - ظهرت نماذج وطرز عديدة ومختلفة للمراكب والسفن النهرية والبحرية .

---

(٥٠) الدكتور نجيب ميخائيل ـــ المرجع السابق .



■ طراز السفن البحرية السريعة من عصر الملك رمسيس الثالث [الدولة الحديثة] التى كانت تستخدم غالباً فى نقل الجنود والاشتراك فى المعارك البحرية



■ سفينة تجارية فينيقية يظهر فيها تأثر الفينيقيين بالطراز والتصميم الهندسى للسفن المصرية القديمة

ب- أصبح جهاز الدفة المتحكم فى توجيه المركب أو السفينة مكوناً ـ فى أغلب الأحيان ـ من مجدافين كبيرين يستخدمان كدفتين يقوم بتشغيلهما « موجّه الدفة » الذى يتخذ موقعه بمؤخرة السفينة أمام جهاز التوجيه .

جـ- شاع استخدام شراع كبير عرضه أفقياً أكبر من طوله رأسياً .

د - وجود « منصتين » محميتين مزخرفتين فى كل من المقدمة والمؤخرة ، تتوسطهما الكابينة أو القمرة الرئيسية ذات الذوق الرفيع المتميز.

هـ- بنيت للملوك وكبار رجال الدولة سفن ويخوت نهرية وبحرية تعتبر آية من آيات الفن الرفيع فى صناعة بناء السفن فى تاريخ العالم القديم كله . وقد عثر على العديد من النماذج الصغيرة المجسمة ، والعديد من الصور المنقوشة على جدران المعابد والمقابر التى يرجع تاريخها إلى عصر الدولة الحديثة ، والتى تعبر عن مدى الثراء والروعة والفخار الذى وصلت إليه صناعة بناء السفن المصرية فى ذلك العصر (٥١) .

خامساً : فى العصر المتأخر

اصطلح المؤرخون على اطلاق اسم العصر المتأخر على حقبة زمنية طويلة تبدأ عام ١٠٨٥ ق م باستيلاء رجال الدين من الكهنة المصريين على العرش ، وتأسيسهم الأسرة الحادية والعشرين . وينتهى هذا العصر بغزو الاسكندر لمصر عام ٣٣٢ ق م .

ويعتبر العصر المتأخر بأكمله عصر اضمحلال وهبوط لسهم الحضارة المصرية بصفة عامة . وذلك فيما عدا فترة « العصر الصاوى » التى تولت فيها الأسرة السادسة والعشرون الحكم من عام ٦٦٤ ق م إلى عام ٥٢٥ ق م . أما بقية فترات العصر المتأخر الأخرى ، فقد توزعت بين حكم الليبيين والنوبيين والفرس وبعض الأسرات الملكية المصرية الضعيفة .

وليس هناك ما يمكن وصفه بأنه تطور لحق بصناعة بناء المراكب والسفن المصرية فى ذلك العصر . فقد استمر بناء المراكب والسفن النهرية والبحرية طبقاً للنماذج والطرز المألوفة التى ظهرت خلال العصور التاريخية السابقة ، فيما عدا خصيصة وحيدة تميز بها العصر المتأخر ، وهى تصميم السفن بميل واضح إلى زيادة ارتفاع المؤخرة (٥٢) .

أما من ناحية الجهود البحرية التى بذلت فى العصر المتأخر ، فليس هناك شىء هام نشير إليه ، سوى ذلك النشاط البحرى الذى حدث فى عهد الملك « نخاو » ـ ثانى ملوك الأسرة السادسة

---

(٥١) المرجع السابق — Atlas of Ancient Egypt

(٥٢) المرجع السابق — Atlas of Ancient Egypt

والعشرين — الذى حكم البلاد فى الفترة من عام ٦٠٩ ق م إلى عام ٥٩٤ ق م . فقد اضطر هذا الملك إلى خوض حروب عديدة ضد البابليين . ولذلك فقد شرع فى حفر قناة مائية لربط البحر الجنوبى [البحر الأحمر — وكان يسمى آنذاك بحر أروترى] بالبحر الشمالى [المتوسط] عن طريق أحد فروع النيل بالدلتا .

و يقول هيرودوت أن عدد المصريين الذين هلكوا وماتوا أثناء حفر تلك القناة قد جاوز مائة وعشرين ألفا من العمال والفلاحين . و بالرغم من ذلك فقد أمر « نخاو » بإيقاف العمل فى حفر تلك القناة قبل أن يكتمل . وذلك لأنه تلقى نبوءة من الإله ، جاءته فى شكل نصيحة تفيد بأنه إنما يحفر القناة لفائدة الأجانب الهمج (٥٣) .

وكانت قناة « نخاو » تبدأ من مدينة بوبسطيس ، وتستمر خلال وادى طميلات حتى موقع البحيرات المرة التى كانت متصلة أيامذاك بخليج السويس (٥٤) .

و يواصل هيرودوت ذكر الجهود البحرية للملك « نخاو » فيقول : انه بعد أن توقف عن حفر القناة ، وجّه اهتمامه نحو الخدمة العسكرية ، فبنى سفناً ذوات ثلاثة صفوف من المجاديف ، بعضها للبحر الشمالى و بعضها للبحر الجنوبى « بحر أروترى » (٥٥) .

وقد أنشأ « نخاو » ترسانة لبناء السفن فى مكان ما على ساحل البحر الأحمر ، ربما فى منطقة السويس الحالية . و يبدو أن السفن المصرية قد خرجت من هذا المكان للقيام برحلة كشفية تاريخية للطواف حول افريقيا والعودة إلى مصر عن طريق أعمدة هرقل [مضيق جبل طارق] .

ويحكى هيرودوت عن ذلك فيقول :

[... ... سارت السفن من البحر الأحمر ، وساحت فى البحر الجنوبى ... وعندما دخل الخريف ذهبوا إلى الشاطىء — الافريقى — و بذروا الأرض فى أى جزء اتفق انهم رسوا فيه . ثم انتظروا حتى زمن الحصاد . و بعد حصد الغلة أقلعوا ثانية ... و بعد انتهاء سنتين على تلك الحال ، كانوا قد لفوا حول أعمدة هرقل فى السنة الثالثة ... ووصلوا إلى مصر ، وقصوا عديداً من الحكايات غير المعقولة والتى يتعذر تصديقها] (٥٦) .

---

(٥٣) هردوت يتحدث عن مصر — ترجمة : الدكتور محمد صقر خفاجة . ومراجعة : الدكتور أحمد بدوى .

(٥٤) مصر القديمة — الجزء الثانى عشر — عصر النهضة المصرية — الدكتور سليم حسن .

(٥٥) هردوت يتحدث عن مصر — المرجع السابق .

(٥٦) مصر القديمة — الجزء الثانى عشر — عصر النهضة المصرية — الدكتور سليم حسن — المرجع السابق .

* بداية نهضة بحرية جديدة فى تاريخ العالم

و بعد غزو الاسكندر لمصر و بناء مدينة الاسكندر ية ، و بداية « عصر البطالمة » . أصبح ميناء الاسكندر ية عاصمة ثقافية للعالم القديم كله خلال القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد . فقد تميز هذا العصر ـ بعد حملات الاسكندر ـ بز يادة عوامل الاحتكاك بين المناطق الحضار ية المختلفة ، وتقار بت أجزاء العالم القديم (٥٧) .

وقد برزت أهمية موقع مصر الجغرافى وسواحلها التى تطل على البحر ين الأحمر والمتوسط . واهتم الناس بشئون هذا الموضع الذى يتحكم فى مواصلات الشرق والغرب والشمال والجنوب . و بدأ البطالمة فى إعداد مصر لكى تكون قاعدة صالحة للتحكم فى المواصلات العالمية ، وأن تكون حلقة الاتصال التجارى بين مناطق ودول وشعوب العالم الذى كان معروفاً فى ذلك الوقت .

وهكذا قامت مصر بدور المركز التجارى الذى يصل قارة أور با بقارتى افر يقيا وآسيا . وازداد عدد الموانى المصر ية على سواحل البحر ين المتوسط والأحمر . ومن هذه الموانى نشطت السفن المصر ية والأجنبية فى شحن وتفر يغ الغلال الزراعية المصر ية ، ومنتجات سواحل شرق افر يقيا والهند والحرائر الصينية والتوابل والذهب والعبيد والأحجار الكريمة .

و بدأت البحر ية المصر ية صفحة جديدة من أمجادها ، ولكنها للأسف تخرج عن نطاق البحث فى هذا الكتاب .

---

(٥٧) أهمية الموقع الجغرافى لسواحل مصر العربية ـ الدكتور محمد فاتح عقيل .



الباب الأول

ويتضمن الفصول التالية :

- □ الفصل الأول : فى متحف مركب خوفو
- □ الفصل الثانى : وثائق القصة الحقيقية للعثور على المركب الأول
- □ الفصل الثالث : ولا هى مراكب شمس
- □ الفصل الرابع : المركب الثانى وتكنولوجيا عصر الفضاء



■ الملك خوفو.. مشيد الهرم الأكبر وصاحب المراكب المعروفة باسمه



■ مركب خوفو بكل روعته داخل متحفه

الفصل الأول

فى متحف مركب خوفو

وكأنك داخل إلى محراب أو مكان طهور.. يغطون حذاءك بغلاف من قماش نظيف .. ثم تبدأ أولى خطواتك إلى « متحف مركب خوفو» بجنوب الهرم الأكبر.

جميع متاحف الدنيا تتضمن المئات بل الآلاف من القطع الفنية أو الأثرية .. أما هذا المتحف فلا يتضمن سوى قطعة واحدة .. ولكنها تفوق فى قيمتها وأهميتها ما قد تعرضه عشرات المتاحف .

مركب خوفو..

وخوفو هو ثانى ملوك الأسرة الرابعة [٢٦٥٠ ق م] .. وهو ملك مصرى يعرفه سكان العالم أجمع باعتباره صاحب الهرم الأكبر.. أحد عجائب الدنيا فى العالم القديم والعالم الحديث على حد سواء .. ومركبه ذاك هو أقدم أثر فى العالم لمركب خشبى ضخم تجاوز عمره ستة وأربعين قرناً من الزمان ..

خطوات قليلة بداخل المتحف المكيف الهواء ، فتصل إلى صالة العرض الرئيسية .. وهى صالة ضخمة عالية السقف واسعة الأرجاء .. وأول ما سوف تراه هو قاع المركب وشكله العام بكل جسامته وروعته .



▪ الجانب الخارجى للمقصورة الملكية.



▪ المقصورة الملكية من الداخل

والمركب محمول على قاعدة من الأعمدة والقوائم الحديدية ، ترتفع عن مستوى الأرض بنحو ٧٫٧٠ متراً .. ثم تواصل السير فتصعد سلماً يؤدى إلى « تراس » طويل يمتد بطول المركب ، و يرتفع عن مستوى الأرض بنحو ١١٫٦٠ متراً .

ومن هذا التراس تستمتع برؤية المركب بكامله .. وتستطيع أن ترى المقصورة الملكية التى تتكون من حجرتين متداخلتين ، أولهما صغيرة مفتوحة فى اتجاه المقدمة ، والثانية كبيرة واسعة يفصلها عن الحجرة الأولى باب يمكن غلقه بالترابيس ، وسقفها مزدوج محمول من الداخل على ثلاثة من الأعمدة مخروطة على شكل النخيل ، ويحمله من الخارج ٣٦ عموداً على شكل أوتاد الخيام (١) . [وقد عثر ضمن أجزاء المركب على مجموعة كبيرة من مختلف أنواع الحصير، كان بعضها يستعمل لتغطية سقف المقصورة من الخارج لحجب حرارة الشمس ، أو تُرش بالماء فتقوم مقام أجهزة الترطيب والتكييف] .

وفى مقدمة المركب مقصورة صغيرة أو سقيفة كانت مخصصة للربان أو القائد المشرف على تسيير المركب .

وعلى جانبى المركب مجاديف عشرة ، خمسة منها على كل جانب .. مجاديف طويلة ضخمة تتراوح أطوالها ما بين ٦٫٥ متراً و ٨٫٥ متراً .. بالإضافة إلى مجدافين آخرين فى مؤخرة المركب ، كانا يقومان مقام الدفة .. وتستطيع أن ترى بأحد جوانب السطح ، مدراة طويلة كانت تستخدم لجس وقياس عمق المياه ، ووتدين لربط المرساة ، ومطرقة خشبية ضخمة لدق الأوتاد ..

ومن هذا التراس المرتفع تستطيع أيضاً أن ترى أرضية المركب من الداخل .. وترى الكيفية الغريبة الفذة التى استخدمت فى ربط أجزاء المركب بطريقة التعاشيق والدسر الخشبية ، وشد الألواح والكتل الخشبية الضخمة باستخدام الربط بالحبال التى تتخلل ثقوباً طولية وعرضية ، ثقبت باتقان ونظام دقيق .. وهى الطريقة التى اتبعها قدماء المصريين فى تصميم هذا المركب والمراكب الأخرى المشابهة ، واستغنوا بذلك عن استخدام المسامير المعدنية .. لقد اختفت الآن هذه الطريقة فى تصميم وبناء المراكب والسفن الخشبية ، وان بقيت تطبيقاتها القليلة فى بعض مناطق الخليج العربى ، وبعض جزر جنوب وجنوب شرق آسيا ..

---

(١) بعض البيانات الأثرية مستمدة من نشرتين أصدرتها هيئة الآثار المصرية بعنوان « متحف مركب خوفو » . وذلك بعد تصحيح ما ورد فى بعض هذه البيانات من أخطاء .



■ المدخل الأمامى للمقصورة الملكية



■ الجانب الآخر من المقصورة الملكية . وعلى اليمين تظهر مؤخرة المركب ومجدافا الدفة



■ الأجزاء الخشبية لبدن المركب مربوطة بالحبال



■ مجموعة من عقد الحبال الأصلية

□ الهوية الشخصية للمركب وحفرته

يبلغ طول المركب ٤٣٫٤ متراً . و يبلغ أقصى عرضه ٥٫٩ متراً ، وأقصى ارتفاع لمقدمته ٦ أمتار ، وترتفع مؤخرته إلى ٧٫٥ متراً ، وعمق غاطسه ١٫٧٨ متراً .

وعندما عثر عليه مدفوناً [سنة ١٩٥٤] ، وجد مفككاً إلى ٦٥٠ جزءاً تتكون من ١٢٢٤ قطعة من أخشاب الأرز وبعض أنواع من الأخشاب الأخرى . و يبلغ متوسط طول القطع الكبيرة نحو ٢٣ متراً و يصل وزن القطعة الواحدة منها نحو طنين ونصف الطن . كما أن هناك قطعاً أخرى لا يتجاوز طولها ١٠ سنتيمترات .. وكانت جميع هذه القطع والأجزاء مرصوصة ومرتبة بدقة وعناية شديدة بداخل الحفرة التى كانت مدفونة فيها .

وتحتل تلك الحفرة الجانب الجنوبى للمتحف .. وهى حفرة عميقة مستطيلة الشكل ، محفورة فى بطن صخر الهضبة ، يبلغ طولها ٣١ متراً ، وعرضها ٢٫٦٠ متراً ، وعمقها ٣٫٥٠ متراً .. ومازال عليها بعض الكتل الحجرية الضخمة التى كانت تغطيها ، وكان عددها ٤١ كتلة .. و يبلغ متوسط وزن الكتلة الواحدة حوالى ١٨ طناً ، و يبلغ طولها ٤٫٥٠ متراً وعرضها ١٫٨٠ متراً وسمكها ٨٥ر ـ متراً ..

وتستطيع أن ترى بالمتحف أيضاً مجموعة من الصور الفوتوجرافية المكبرة عن بعض مراحل العثور على المركب .. وعن حالة المركب وهو مفكك وقبل رفعه من داخل الحفرة .. كما ترى أيضاً بعض « الفتارين » الزجاجية عرضت بداخلها بعض الحبال وقطع الحصير الأثرية التى وجدت مدفونة ضمن أجزاء المركب .. كما ترى نموذجاً خشبياً طبق الأصل للمركب [مصغراً بنسبة ١ : ١٠ من الحجم الطبيعى] لتتسنى لك معرفة أجزاء المركب ومكوناته عن قرب .

□ كثير من الارتجال .. كثير من الاضرار

بدأت أضرار الإنسان تتسلل إلى هذا المركب العظيم الذى يعتبر كنزاً أثرياً لا مثيل له فى العالم كله ، منذ أن كسر كمال الملاخ فتحة فى الحفرة التى ظل دفيناً بها آلاف السنين .

كان الكسر غير فنى .. بل وكان من المحتمل ـ لولا ستر الله ـ أن تسقط تلك الكتلة الحجرية المكسورة على أجزاء المركب المرصوصة بداخل الحفرة فتسحقها سحقاً ونفقد هذا الكنز إلى الأبد .

ثم بدأت أخشاب المركب تفقد رطوبتها ، وأخذ الجفاف يؤدى دوره المدمر ..

من الناحية العلمية البحتة ، كان من المفروض أن تغلق الحفرة فور معرفة ما بداخلها ، وألا تتعرض المحتويات الأثرية للجو الخارجى إلا بعد اتخاذ جميع الاحتياطيات العلمية الواجبة لتهيئة



■ بقايا من الحصير الذى كان مخصصاً لتغطية المقصورة الملكية وحمايتها من حرارة الشمس



■ الحفرة الأصلية التى كان المركب مدفوناً فيها..
أصبحت الآن جزءاً من المعروضات بداخل المتحف

مناخ مناسب لا يؤثر فى المواد الأثرية أو يعرضها للدمار أو التلف أو الالتواء وفقدان الشكل الأصلى ..

لقد تحولت الكثير من ربطات الحبال والكثير من قطع الحصير إلى مسحوق ، ولم يُنقذ منها إلا ما تم معالجته كيميائياً للمحافظة على تماسكه .

أما الأجزاء الخشبية الكبيرة منها والصغيرة ، فقد تعرضت بشدة لعوامل الجفاف والانكماش .. و يقول شيخ المرممين الحاج أحمد يوسف فى ذلك (٢) : « لم يعد سليماً من أجزاء المركب سوى ٥ ٪ فقط ، وأوشك الباقى على الهلاك » .

وظل المركب تحت الترميم والتركيب حتى سنة ١٩٦١ ، أى لمدة سبع سنوات كاملة بعد العثور عليه .

ثم استمرت عملية الترميم عشرين سنة أخرى لمعالجة الأضرار الجديدة التى لحقت بأجزاء المركب وأخشابه بسبب الارتجال والاستهتار الذى شاب عملية إنشاء المتحف .

و بالرغم من الاعتقاد الذى كان سائداً أيامذاك بأن المتحف المكيف الهواء الذى سيعرض به المركب بعد تمام تركيبه ، سيكون جاهزاً فى تلك السنة (١٩٦١) ، إلا أن سنوات عشرين كاملة مرت دون أن يكون هذا المتحف جاهزاً لتكييف الجو المناسب الذى سيعرض فيه المركب ، والذى يكفل الحماية لأخشابه ومكوناته الأخرى .

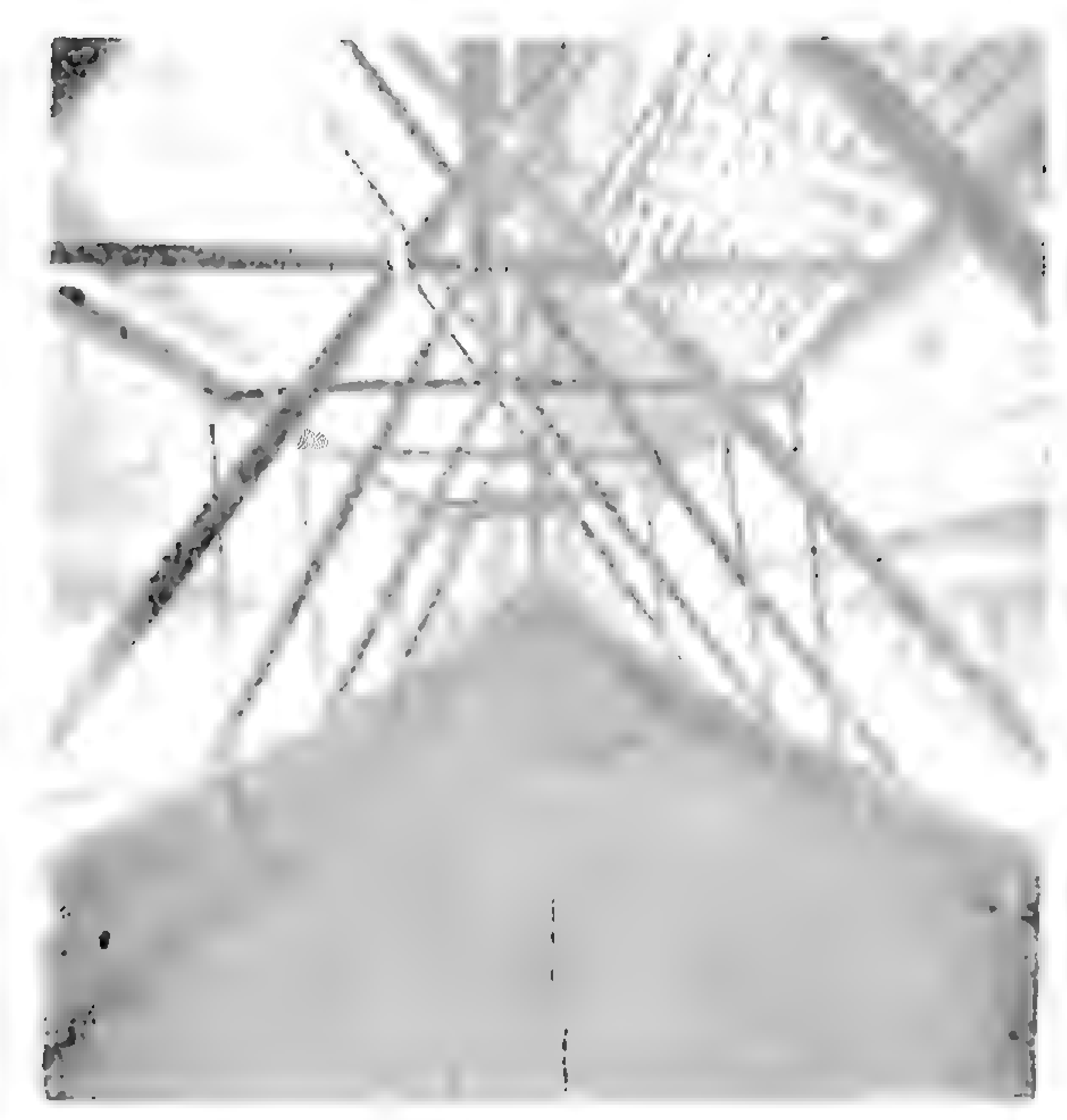
□ مأساة المتحف

وكانت عملية إنشاء وتجهيز هذا المتحف تشكل عناصر مأساة كاملة . كان من الممكن أن تجعل المركب بكل قيمته التاريخية والأثرية فى خبر كان .

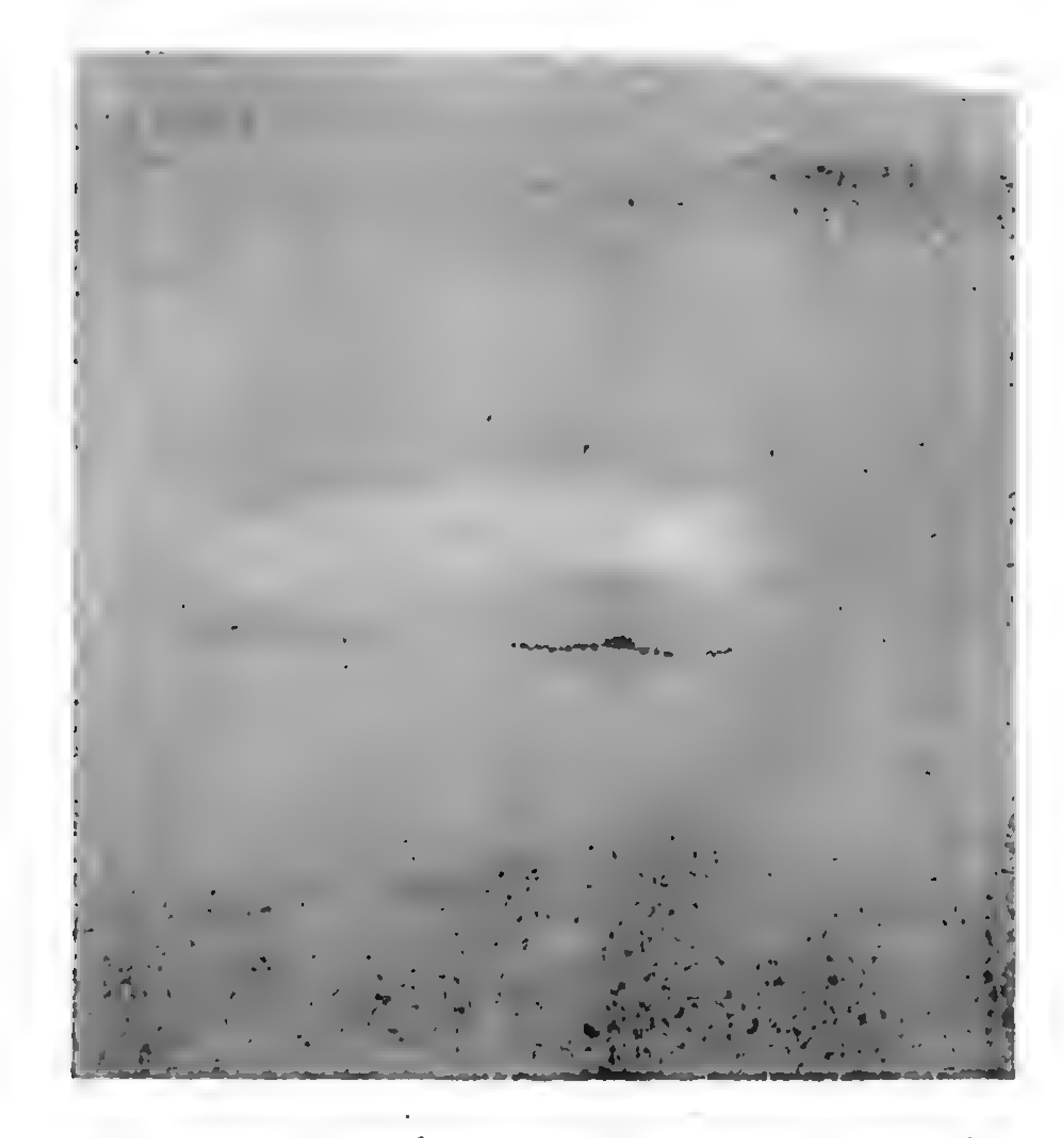
فى البداية كان اختيار موقعه ملاصقاً للجانب الجنوبى للهرم قراراً غير صائب وخالياً تماماً من الحس الجمالى بعظمة البيئة الأثرية المحيطة به .. فهذا المبنى « المودرن » ليس فيه أية لمسة من المعمار الفرعونى تتناسب مع جلال المنشآت الأثرية القديمة التى تملأ منطقة هضبة الأهرام .. وما كان ينبغى أن يقام بمثل هذا الذوق ولا بمثل هذا الارتفاع الكبير فى حرم الجدار الجنوبى للهرم .

---

(٢) بعض هذه المعلومات مستمدة من مقال بعنوان « مركب خوفو فى خطر والسكوت جريمة » للأستاذة ابتهال غيث ، منشور بالعدد رقم ٢٥٣ من مجلة اكتوبر الصادرة فى ٣٠ أغسطس ١٩٨١ . وكان المقال يتضمن حديثاً مع شيخ المرممين الحاج أحمد يوسف ، الذى أشرف على ترميم وتركيب المركب .



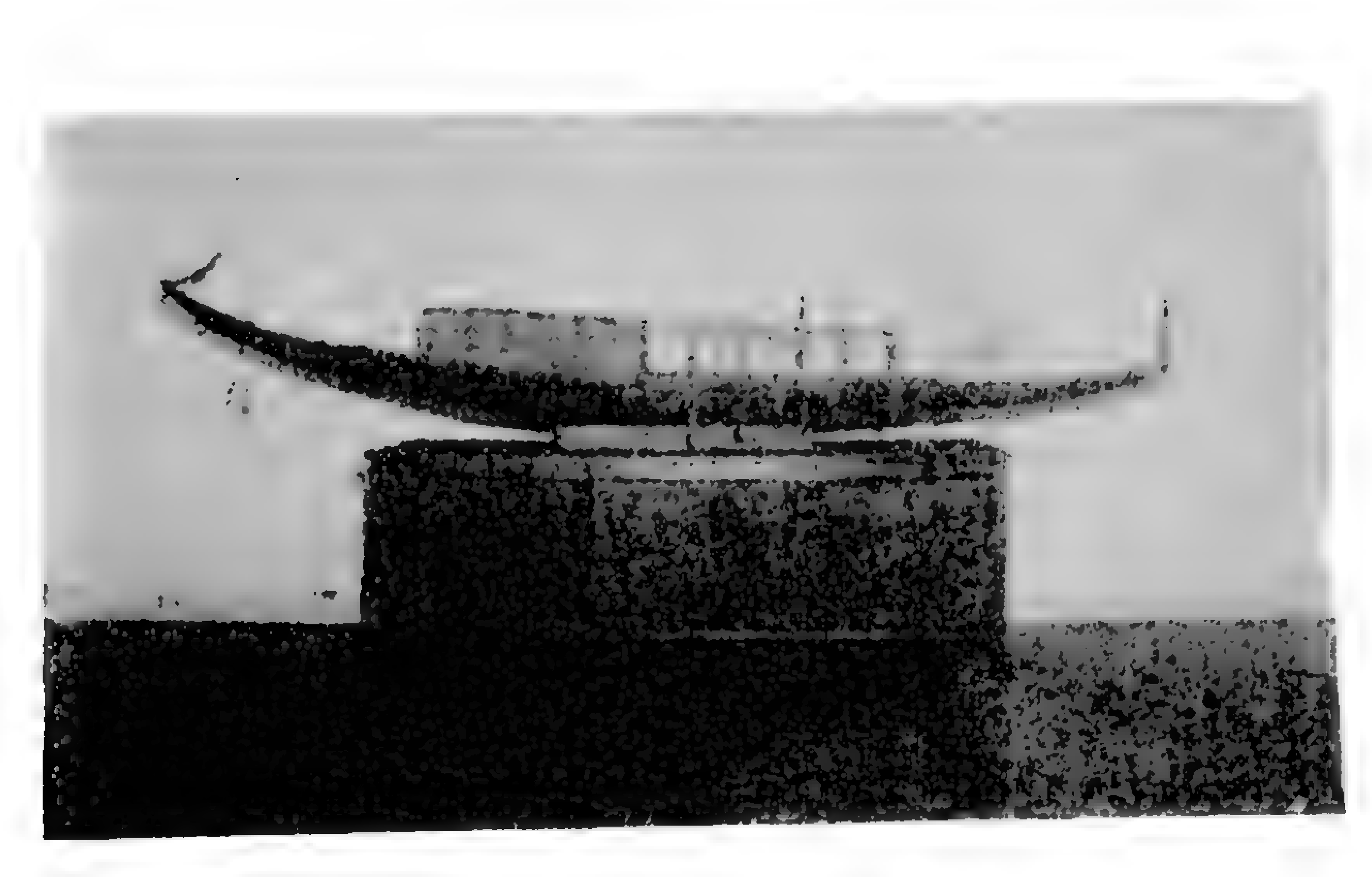
■ سطح المركب وتبدو المقدمة فى الأمام



■ سكين من « الظران » كان ضمن أجزاء المركب



■ نموذج خشبى طبق الأصل من المركب ، معروض بإحدى قاعات المتحف



■ نفس النموذج المصغر للمركب من زاوية أخرى .



■ موقع متحف مركب خوفو بجنوب الهرم الأكبر



■ شكل المتحف من الخارج ، هل يناسب البيئة الأثرية المحيطة



■ صورة تبين الحجم التقديرى للمقصورة الملكية بمركب خوفو

وما كان ينبغى أن يتعرض لكل هذا الارتجال والاهمال من جانب المقاولين الذين بنوه مخالفاً لمعظم أصول صناعة و بناء المتاحف .

وحتى شهر نوفبر ١٩٨١ ـــ أى قبل شهور قليلة من افتتاح المتحف رسمياً للز يارة العامة ، ظل المتحف عبئاً ثقيلاً على كاهل المركب ، يسبب له من الأضرار الجسيمة أكثر مما كان يجب أن يكفله له من وسائل الصيانة والحماية .

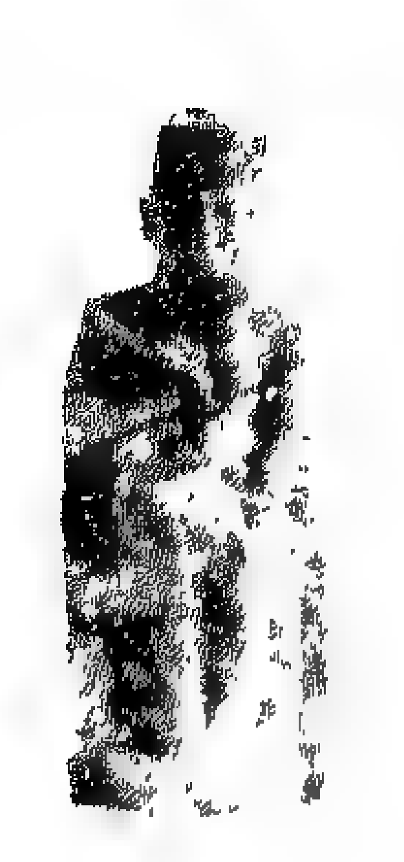
كانت الجدران الجانبية مشققة يتسرب منها الهواء فتجعل أجهزة التكييف بلا فائدة ولا جدوى .. وكان زجاج الجدران من نوع غير مناسب ، لا يحجب ضوء الشمس المبهر ولا حرارتها الشديدة .

وكانت هناك العديد من الشقوق والفجوات فى سقف المتحف ، تتسرب منها مياه الأمطار الغز يرة ، فتسقط على أخشاب المركب فتفسدها أو تز يدها تلفاً .. الأمر الذى أدى إلى إعادة ترميمها عشرات المرات .. وكانت جميع الأعمال الخاصة بالدوائر الكهر بائية داخل المتحف مخالفة لأصول الصناعة ، وكان من الممكن أن يؤدى تشغيلها بتلك الحالة المعيبة إلى تدمير المركب والمبنى كله .

حينئذ جازفت هيئة الآثار المصر ية بقرار جرئ ، وقامت بمعظم الاصلاحات الضرور ية لتلافى معظم العيوب الفنية والمعمار ية التى تعطل عملية الافتتاح و بدء تشغيل الأجهزة والمعدات اللازمة لصيانة المركب .. وتمت تغطية الجزء السفلى من الحوائط الخارجية لمبنى المتحف بالطوب الخفافى كوسيلة ضرور ية للعزل الحرارى .. كما تمت تغطية الجزء السفلى من الحوائط الداخلية بألواح من الجبس كوسيلة لز يادة كفاءة عملية تكييف الهواء بداخل المتحف .. كما تم تعديل مسارات الهواء المكيف لتتلاءم مع طبيعة الأثر ، ولتوفر مز يداً من الحماية المناخية لأخشاب المركب .. كما ألغيت دوائر كهر بائية كاملة ، وتمت تغطية سقف المتحف بأكمله بمادة عازلة تمنع تسرب مياه الأمطار ..

وأخيراً .. فى ٦ مارس ١٩٨٢ ، تم افتتاح « متحف مركب خوفو» رسمياً .. وأصبح منذئذ مزاراً للجمهور من مصر يين وأجانب .





الفصل الثانى

وثائق القصة الحقيقية للعثور على المركب

أعرف تماماً أن هذا الموضوع سباحة ضد التيار.. والتيار حين يكون جارفاً قد يؤدى إلى الغرق ، أو يتسبب على الأقل فى وجع القلب .

ولكن ما العمل إذا كانت هذه السباحة ضد التيار، هى الطريق الوحيد للوصول إلى شىء ثمين اسمه الحقيقة ، أحاطت به لجج من الاشاعات والافتراءات والأكاذيب .. ؟

هل يمكن لأحد أن يقول الآن ، وبعد مرور أكثر من أربع وثلاثين سنة : أن المرحوم كمال الملاخ لم « يكتشف » مراكب الشمس .. وأن الحكاية كلها كانت ضربة حظ جاءت مصادفة ، ثم لفقت لها أغلفة براقة من الأقاويل والمناظر التمثيلية ، أصبحت من طول ترديدها فى الآذان ، وعرضها أمام العيون ، كأنها الحقيقة الخالدة التى لا تقبل الشك من قريب أو بعيد .. ؟!

إن الرد على مثل هذا السؤال لم يكن سهلاً ميسوراً .. فقد اقتضى الأمر بذل جهود كبيرة فى البحث وتقصى الحقائق . وقد فرضت طبيعة البحث فى هذا الموضوع صياغته فى شكل « تحقيق » مدعم بالوثائق التى يستطيع القارئ أن يفندها و يتفحصها ليجد سبيله للوصول إلى الحقيقة ..

هى حكاية طويلة ، غريبة فعلاً ومثيرة ..

وهكذا بدأت ..

□ عملية تجميل للهرم الأكبر

منذ الأربعينات ، وقبل تعيين المهندس كمال الملاخ بمصلحة الآثار المصرية ، وضعت المصلحة خطة لتنظيف وتجميل حرم الهرم الأكبر في جوانبه الأربعة . وذلك بإزالة الأنقاض والرمال وكسر الأحجار التي كانت متراكمة لارتفاعات مختلفة ، والتي كانت تعوق الرؤية وحركة الزيارة السياحية في المنطقة .

واستمرت عملية التجميل هذه ببطء يتناسب مع قلة أو كفاية بند الميزانية الذي كان يخصص لهذه العملية كل سنة .

وفي نوفمبر ١٩٥٢ ، بدأت أعمال التنظيف ورفع الركام عن الجانب الجنوبي للهرم الأكبر . وكانت هذه الركامات آنذاك تغطي تماماً أرضية هذا الجانب ، وترتفع إلى نحو عشرين متراً في بعض الأماكن . كما كانت تغطي تحتها بعض المصاطب والمدافن التي تقع على هذا الجانب من الهرم .

وقد تم رفع هذه الركامات من الأنقاض وكسر الأحجار في ٢٢ أبريل ١٩٥٤ وذلك بانتهاء صرف آخر قرش في بند الميزانية الذي كان مخصصاً لذلك الموسم . وقد تم هذا العمل تحت اشراف الأثري محمد زكي نور مدير تفتيش آثار الهرم ، والمهندس كمال الملاخ المشرف على عمال الموقع ، ومعهما بعض المساعدين الآخرين من أثريين ومهندسين .

ونتيجة لتنظيف هذا الرصيف الجنوبي للهرم ، ظهرت بقايا السور الذي كان يحيط بالهرم الأكبر من جميع جوانبه فيما عدا الجزء الذي كان يشغله المعبد الجنائزي الخاص بالهرم ، والذي يقع على الجانب الشرقي منه . وكانت بقايا هذا السور تدل على أنه قد بني بطريقة غير متقنة ، وتتراكم على طول قاعدته من الجانبين ، كميات كبيرة من الرمال والأتربة وكسرات صغيرة من الأحجار . كان من المفروض ازالتها وتنظيف قاعدة السور تماماً . ولكن بند الميزانية الذي نفد لم يسمح بالاستمرار في عملية الازالة والتنظيف ، أو دفع أجور العمال والمعدات .

وكان الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر الأستاذ بكلية الآداب بجامعة القاهرة مشرفاً عاماً على جميع الحفائر الأثرية التي تجريها الجامعة بمنطقة الهرم . وقد وافق الدكتور عبد المنعم أبوبكر — بقرار شجاع — على تحويل الجزء المتبقي من ميزانية الحفائر التي كانت تجريها جامعة القاهرة في ذلك الموسم ، لتمويل المراحل النهائية لعملية التجميل التي تجريها مصلحة الآثار بالجانب الجنوبي من الهرم ، وبالتالي ، عاد العمال إلى رفع الأتربة والرمال التي كانت متراكمة على جانبي قاعدة السور .

□ من الذى عثر على الحفرتين ؟

كل من بقوا أحياء من رجال مصلحة الآثار الذين عاصروا عملية العثور على مركب خوفو، يقولون أن « الريِّس جَرَسْ يَنّى » ملاحظ العمال المكلفين بازالة الاتربة والرمال من قاعدة السور، هو أول من لاحظ وجود الحفرتين . وكانت كل حفرة منها مغطاة بطبقة سميكة ومستوية من الملاط .

ونظراً لغياب الأثرى زكى نور مدير تفتيش المنطقة فى ذلك اليوم الموافق ٢٥ مايو ١٩٥٤ بسبب مرض إبنته الصغيرة التى توفيت فى اليوم التالى .. أسرع الريس جرس ينى بالبحث عن المهندس كمال الملاخ لابلاغه بالخبر.. مجرد صدفة فيها قدر كبير من سوء الحظ وحسن الحظ .

والحقيقة إنى تشككت فى هذه الواقعة . وفضلت أن أقطع الشك باليقين ، ولم يسترح ضميرى إلا بعد أن حصلت على نسخة من شهادة الوفاة الرسمية لابنة الأستاذ زكى نور، والتى كانت سبباً فى تغيبه عن الموقع فى يومى ٢٥ ، ٢٦ مايو ١٩٥٤ . وهو الغياب الذى فتح الفرصة من أوسع أبوابها أمام المهندس كمال الملاخ .

وفيما يلى بيانات هذه الشهادة الرسمية :

مصلحة الضرائب العقارية
جنوب القاهرة . رقم ٥٢١٥٠
محرر بمعرفة قسم المواليد . مجموعة رقم ١
شهادة قيد وفاة للواقعات المقيدة قبل أول يناير ١٩٦٢
بيانات المتوفى :
اسم المتوفى ولقبه : وفاء
اسم الوالد ولقبه : زكى نور
اسم الأم ولقبها : أمينة طلبة
محل الوفاة : القصر العينى
قرية : السيدة أول . قسم : السيدة زينب . محافظة : القاهرة
تاريخ الوفاة كتابة : الساعة ٦ م . التاريخ : ستة وعشرون . الشهر: مايو. السنة : ألف وتسعماية أربعة وخمسون .
١٩٥٤/٥/٢٦
نوع المتوفى : انثى
سن المتوفى : ثمانية سنوات
الحالة الاجتماعية : طفلة . المهنة : طفلة . الديانة : مسلمة .

[المتوفى مقيد بدفتر واقعات الوفاة بمكتب صحة السيدة أول محافظة القاهرة بتاريخ ١٩٥٤/٥/٢٧ تحت رقم ٢١٠٢ جزء ١٦٧ صفحة ١٦٠] .

□ عندما عرف المهندس كمال الملاخ بالخبر

يقول الأستاذ أنيس منصور أنه كان جالساً مع كمال الملاخ فى محل الإكسلسيور بشارع سليمان باشا حين جاءهما الريس جرس ينى لإبلاغ كمال الملاخ بخبر العثور على الحفرتين . فأسرعوا جميعاً بالذهاب إلى الهرم .

وطلب كمال الملاخ من الريس جرس ينى أن يتكتم على هذا الموضوع ويلزم الصمت تماماً ، وأن ينقل العمال الذين كانوا يقومون بإزالة الرمال إلى العمل فى مكان آخر بعيداً عن مكان الحفرتين . [وهذا الكلام ورد أيضاً فى التحقيقات الإدارية التى أجريت فيما بعد] .

وبناء على أوامر المهندس كمال الملاخ أيضاً ، قام الريس جرس ينى باحضار أحد الحجارين [واسمه محمد عبد العال] ، للقيام بكسر فتحة فى إحدى الكتل الحجرية التى كانت تسد الحفرة الشرقية . وهى الكتلة رقم (٢٠) . وقد تم عمل هذا الكسر الذى وصف بأنه أقرب ما يكون إلى النقب العشوائى للصوص المقابر فى العصور القديمة ، وبأنه لا يمت إلى الأصول المرعية فى عمليات الحفائر الأثرية التى تُجْرَى بطريقة علمية ، ذلك لأن من الواجب المفروض على من يريد أن يفتح مثل هذه الحفرة ، أن يرفع الأحجار الصغيرة الثلاثة التى تسمى « المفاتيح الحجرية للحفرة » بلغة المعمار. وهى الأحجار التى كانت مرصوصة فوق بعضها بالطرف الغربى للحفرة .

وعلى أية حال فقد استمرت عملية الكسر طول النهار والليل حتى ظهر اليوم التالى ٢٦ مايو ١٩٥٤ حيث شوهدت أجزاء المركب التى كانت مدفونة بداخل الحفرة ، لأول مرة بعد ما يزيد على ستة وأربعين قرناً من دفنها . وفى لمح البصر دخل كمال الملاخ بؤرة الاهتمام وذاع صيته فى الصحافة العالمية أولاً ثم فى الصحافة المصرية بعد ذلك . خصوصاً فى صحيفتى الأخبار وأخبار اليوم ومجلة آخر ساعة وصحيفة الجمهورية . وأصبحت أخباره ومشكلاته مع مصلحة الآثار المصرية ورجالها محل نقاش وجدل واسع لفقت فيه الأسباب والأسانيد .

وقد رجعت إلى دار الكتب للإطلاع فيها على المجموعات السنوية لتلك الصحف والمجلات التى صدرت فى أعقاب الإعلان عن العثور على ما سموه « مراكب الشمس » . وقرأت مئات الأخبار والموضوعات ذات العناوين الضخمة المثيرة ، والتى وصف بعضها المهندس الأثرى كمال الملاخ بأنه أعظم المكتشفين الأثريين فى القرن العشرين .

وقد رسخت تلك المقولة تماماً على مدى ما يقرب من ثلاث وثلاثين سنة حتى أصبحت من المسلمات . إلى أن حدث فى أواخر عام ١٩٨٧ أن أجريت إحدى التجارب العلمية على محتويات الحفرة الثانية التى لم تفتح بعد.

☐ حملة اعلامية جديدة

وبمجرد الإعلان عن بدء هذه التجربة العلمية وإصدار البيان الخاص ببعض نتائجها المبدئية ، قامت القيامة وكأن شيئاً لم يكن فى الحسبان قد حدث ، أو كأن جريمة شنيعة قد ارتكبت .. لقد انبرى المرحوم كمال الملاخ مقرراً « أنهم » قد سرقوا كشفه العلمى لمراكب الشمس .. وأخذ يجند العديد من الصحفيين الباحثين عن الإثارة ، سواء ممن لهم معرفة بشئون التاريخ والآثار ، أو ممن لا صلة لهم بهذه الشئون إطلاقاً ، لإثارة موضوع سرقة الكشف عن مراكب الشمس ونسبته إلى غيره .

وكان قضاء الله أن مات كمال الملاخ بعد أيام قليلة من بدء تلك الحملة . وكانت النتيجة أن ازدادت تلك الحملة استعاراً . واشترك فيها الجميع من الذين كتبوا وأبّنوا . وبدأ سيل من الاتهامات يلقى جزافاً .. وثار تسأول جديد : من هو المكتشف الحقيقى لمراكب الشمس ؟!

وتبنت مجلة أكتوبر هذا التساؤل ، وبدأت فى نشر حملة ساخنة من المقالات الأسبوعية التى تناولت « ملف مراكب الشمس » بكامله ، ولكن من زاوية التأييد المطلق لكمال الملاخ فى كل ما كان يقوله أو يدعيه .

ومن واقع النقد البرئ لبعض مقالات تلك الحملة ، نشير إلى ما لاحظناه أساساً أن هذه المقالات لم تكن فى البداية لوجه العلم خالصاً ، وإنما دُبّج أغلبها بقصد الانتقاد والهجوم على من كان يشغل منصب رئيس هيئة الآثار وقتئذ ، باعتباره كان مسئولاً عن الوقوف فى وجه كمال الملاخ والزامه حده ، بالنسبة للتجربة العلمية التى أجريت على الحفرة الثانية .

ونشير من الآن إلى أن مجلة أكتوبر قد تراجعت عن الادعاء بأن كمال الملاخ هو مكتشف مراكب الشمس ، وذلك فى مقال كتبه رئيس تحريرها الأستاذ صلاح منتصر بعنوان : « لوجه الحق والتاريخ .. هذه هى الحقائق الكاملة لاكتشاف مراكب الشمس » . بل واعترفت المجلة أيضاً بأن اطلاق اسم « مراكب الشمس » على مراكب خوفو ، كان من قبيل الخطأ والتسرع الذى وقع فيه كمال الملاخ . وذلك على النحو الذى سنبينه فيما بعد .

وقد يكون المجال هنا لا يحتمل أن نفند ما جاء بجميع مقالات تلك الحملة الساخنة واحداً بعد آخر . ولذلك فسوف نكتفى بالإشارة إلى أهمها وأكثرها احتفالاً بالموضوعية التى تقوم على أسباب غير حقيقية أو ملفقة وغير موضوعية .

□ شهادة من أمريكا

فى العدد ٥٧٩ من مجلة أكتوبر الصادر بتاريخ ٢٩ نوفمبر ١٩٨٧ ، نشر مقال للأستاذ حمدى فؤاد مدير مكتب جريدة الأهرام فى واشنطن ، تحت عناوين ضخمة ومثيرة ، هى على وجه التحديد :

« اكتوبر تفتح ملف مراكب الشمس والآثار.. الصحفى الذى كتب أول خبر عن الكشف يدلى بشهادته من أمريكا .. » .

وذكر الأستاذ حمدى فؤاد أنه كان أحد أطراف ثالوث صحفى مكون منه ومن الأستاذين كمال الملاخ وأنيس منصور. وأنه فى ذلك الوقت ــ سنة ١٩٥٤ ــ كان يعمل مساعداً لكينيث لاف ، مراسل جريدة نيو يورك تايمز لقاء مبلغ شهرى قدره عشرين جنيهاً . فى الوقت الذى كان يعمل فيه صحفياً بجريدة الأهرام مقابل عشرين جنيهاً أخرى .

وقال الأستاذ حمدى فؤاد فى شهادته :

« لقائى بالملاخ ــ فى أواخر الأربعينات ــ كان صدفة . كنت طالباً فى كلية الآداب ، ورأيت ضابطاً طويل القامة ، عارى الرأس يسير كل يوم على قدميه عابراً كوبرى الجامعة ، وألقاه كل يوم بعد الدراسة عائداً من حيث جاء » .

وهذا الجزء من الشهادة يوضح لنا نوعية المعلومات التى تتضمنها الشهادة بأكملها . فلو ترجمنا هذه المعلومات إلى أفعال مرئية ، لوجدنا صورة طريفة للأستاذ الشاهد وهو يقف كل يوم على كوبرى الجامعة ليشاهد الضابط الطويل العارى الرأس [وهذا فى حد ذاته يعتبر مخالفة عسكرية] .. ثم يلقاه كل يوم مرة أخرى وهو عائد من حيث جاء ! .. ومن يمكنه أن يصدق أن كوبرى الجامعة كان موجوداً فى ذلك الوقت ؟ .. فمن المعروف أن تعدية النيل أمام الجامعة كانت تتم آنذاك عن طريق المعديات والقوارب . أما كوبرى الجامعة فقد بنى عام ١٩٥٧ .. !

ويفخر الأستاذ حمدى فؤاد فى شهادته التى أرسلها من أمريكا ، بأنه حين علم بخبر اكتشاف كمال الملاخ للحفرتين ، أخفى هذا الخبر تماماً عن الدار الصحفية المصرية التى كان يعمل بها (!) وأسرع إلى رئيسه كينيث لاف مراسل نيو يورك تايمز وقال له ما نصه :

« يبدو يا أمير [هكذا] اننا حصلنا على سبق صحفى عالمى .. لقد توصل كمال الملاخ إلى شىء مدفون فى حفرة تحت أقدام الهرم الأكبر.. هرم خوفو.. وكعادة الأمريكان .. وكأسلوب عمل لمراسل أكبر جريدة وأهم صحيفة فى العالم ، أحضر كينيث لاف الكتب والمراجع العلمية [هكذا !!] وكاميرات التصوير، وأسرعنا إلى كمال الملاخ لنقف معه » .

وقام الثالوث الصحفى المصرى ، ومعهم مراسل نيو يورك تايمز بكتابة أول برقية تخرج إلى العالم من القاهرة عن مراكب الشمس يوم ٢٥ مايو ١٩٥٤ وكان نصها كما يلى :

« أهرامات الجيزة — من كينيث لاف مراسل نيو يورك تايمز— أن عالماً مصرياً شاباً قد أزال (٦) أقدام من الحجر الرملى [وهذا خطأ لأنه حجر جيرى] لكى يكشف عن أعظم أثر فرعونى يرجع إلى ٥٠٠٠ سنة ، عندما توصل إلى ممر تحت الأرض ، تشير كل الدلائل إلى أنه يقود إلى المقبرة الجنوبية للملك خوفو بانى الهرم الأكبر.. » .

ونستدل من هذا الجزء من الشهادة على مدى التزييف والكذب والجهل الذى تضمنته أول برقية صحفية تخرج إلى العالم من القاهرة ، وفيها اسم كمال الملاخ .

وبعد فتح الحفرة فى اليوم التالى — ٢٦ مايو ١٩٥٤ — قام كمال الملاخ بدعوة المراسل الأمريكى ومساعده المصرى للمشاهدة ولكتابة خبر جديد آخر. وكان ذلك بحضور أنيس منصور. وقد نشرت هذه البرقية الثانية فى صدر الصفحة الأولى بجريدة نيو يورك تايمز. وقد حفلت هذه البرقية بدورها ببعض الأكاذيب والبيانات غير الصحيحة علمياً . وكان نصها كما نشره الشاهد كما يلى :

« اليوم.. وبعد ٥٠٠٠ سنة استطاع عالم آثار شاب اسمه كمال الملاخ عمره ٣٤ سنة أن يكتشف قارباً فرعونياً مدفوناً تحت الأرض تستقله روح الملك خوفو إلى السماء فى رحلة إلهية سماوية ، وذلك بعد أن أزاح المهندس الشاب ٥٥ قطعة من الحجر الرملى [وهذا غير صحيح لأن ما أزيح هو جزء صغير من كتلة واحدة من الحجر الجيرى لعمل الفتحة] لنجد ممراً تحت الأرض وتحت أقدام الهرم الأكبر به مركب خشبى.. كأنه مستعد للإبحار فى رحلته السماوية ، ومجاديف القارب مثبتة على جانب القارب ومجموعة من الحبال ملقاة بداخله ، وكأننا نشم رائحة سفينة خشبية مستعدة للإبحار... » .

وفضلاً عن التلفيق الواضح فى هذه البرقية ، قد تضمنت بيانات غير صادقة حين وصفت القارب وكأنه مستعد للابحار والمجاديف مثبتة على جانبيه . فلم تكن المجاديف موضوعة على هذا النحو، حيث كان المركب — ساعتها — مفككاً إلى ٦٥١ جزءاً مكوناً من ١٢٢٤ قطعة مرصوصة فوق بعضها بنظام دقيق فى ١٣ طبقة . فكيف يكون المركب مستعداً للابحار فى هذا الشكل ؟!

ويقول الشاهد أيضاً :

« أن كينيث لاف كتب تقريراً عن العالم المصرىّ الصغير الذى أصبح من أكبر وأعظم الشخصيات فى ذلك الوقت ، ووصفه بأنه رجل أعزب خجول طوله ٦ أقدام ويعمل فى ٧ وظائف .. وهو أحد كبار النقاد فى عالم الفن [هكذا] وهو رسام ومهندس وكاريكاتوريست وضابط احتياطى فى سلاح المهندسين وموظف فى مصلحة الآثار وله ركن فى صحيفة يومية كبرى ، وُلد فى أسيوط ويزهو بأنه من أصل فرعونى ، ويكتب بالعربية والهيروغليفية [هكذا] ويتحدث بالإنجليزية » .

ولكى يتم الاخراج الصحفى المثير لهذا الخبر، فقد نشرت معه صورة مثيرة لكمال الملاخ بجوار فتحة الحفرة ، وهو يعصب رأسه بمنديل أبيض ليبدو كما لو كان قد أصيب بجرح أثناء قيامه بالكشف الأثرى العظيم .

وكان من نتيجة ذلك كما يقول الأستاذ حمدى فؤاد فى شهادته ، أن كينيث لاف قد فاز بجائزة أحسن محرر. وفاز الملاخ بجائزة قيمتها ٥٠٠ دولار. كما تلقى دعوة من جريدة نيو يورك تايمز لزيارة أمريكا [وهذا أيضاً غير صحيح لأن الأستاذ كمال الملاخ كتب بنفسه أنه أوفد إلى أمريكا بأمر من الرئيس جمال عبد الناصر. وسنرجع إلى هذه النقطة فيما بعد] .

و يشير الشاهد أيضاً إلى أنه فى الساعة الثانية بعد ظهر يوم ٢٦ مايو ١٩٥٤ حين دعاهم الملاخ إلى الحفرة « كانت تنبعث منها رائحة غريبة وعتيقة تعكس عبق التاريخ ورائحة أخشاب الأرز والسيكامور المنبعثة من المركب ... » .

وربما كان الشاهد لا يعلم أن أخشاب السيكامور هذه ما هى إلا أخشاب « الجميز » . أو ربما فضل استخدام كلمة سيكامور لأنها رنانة وأكثر وجاهة !

لقد تمتع الشاهد بما سماه عبق التاريخ ، ولكنه لم يفطن إلى الآثار المدمرة التى حلت على أجزاء المركب الخشبية والنباتية نتيجة لهذه الفتحة المتسرعة وغير العلمية ، التى تسربت من خلالها رطوبة تلك المواد ودخلت منها عوامل الجفاف والتأثيرات الضارة للمناخ الخارجى وذلك على النحو الذى سنعرضه فيما بعد .

☐ الخبر فى الصحافة المصرية

وذكر الأستاذ حمدى فؤاد أيضاً : « إن العالم قد بدأ يسمع عن مراكب الشمس قبل أن تسمع بها مصر » . وذلك « لأن المصريين مشبعون بأخبار كثيرة عن آثارهم ولا يثيرهم مثل هذا الخبر ! » . [وهذا افتراء كبير على المصريين لا يغتفر] . كما ذكر أيضاً أن الأستاذين الكبيرين مصطفى وعلى أمين قد عاتبا كمال الملاخ ـــ الذى كان يعمل معهما آنذاك ـــ وحدثت شبه مشادة بينهما و بين المراسل الأمريكى بعد أن طلب صاحب دار أخبار اليوم الانفراد بالصور. واعترض كينيث لاف وهدد باللجوء إلى القضاء « !! » .

و يبدو أن الأمور قد غمضت كثيراً بذاكرة الشاهد ، فأعطى هذه الصورة التى لا تستقيم مع منطق الأمور .. ألم يكن فى وسع الأستاذين الكبيرين على أمين ومصطفى أمين أن يرسلا « عشرين » مصوراً مع كمال الملاخ لتصوير مراكب الشمس التى اكتشفها . ؟

وذكر أيضاً أن الأستاذ محمد حسنين هيكل تدخل فى هذا الموضوع ، وحصل على موافقة هذا المراسل الأمريكى « ! » على نشر صفحة فى آخر ساعة تحمل صوراً عن مراكب الشمس !

ولا ندرى كيف يراد بنا أن نعرف أن الأمور كانت تسير بهذا الشكل الغريب .. وإذا تتبعنا الأعداد الصادرة من جريدتى « الأخبار » و« أخبار اليوم » ومجلة « آخر ساعة » فى خلال ذلك التاريخ لوجدناها حافلة بأخبار اكتشاف مراكب الشمس .. وأطلقت على هذا الاكتشاف

العنـاو يـن المـثيرة باعتباره أهم الاكتشافات الأثر ية فى القرن العشر ين . وقد اعتبر الأستاذ محمد حسنين هيكل هذا الموضوع من أهم الخبطات الصحفية والإعلامية الناجحة ، كما تبصر فيه أبعاده السياسية .. وكانت رؤ يته تلك ذكية وصادقة تماماً .

☐ مركب خوفو ورجال الثورة

وقـام الأسـتـاذ هـيـكـل بـاقناع رجال الثورة بالذهاب لرؤ ية « مراكب الشمس » وتصو يرهم هناك للفوز بموضوع صحفى على قدر كبير من النجاح . وذهب بالفعل جمال عبد الناصر وكمال الدين حسين وجمال سالم وصلاح سالم لز يارة المراكب والتقطت لهم عشرات من الصور التى نشرت محلياً وعالمياً . وأغلب الظن أنهم اعتبروا أن ظهورهم فى عمل مثير كهذا سيحقق لهم قدراً كبيراً من الشعبية والسمعة الإعلامية على المستوى الدولى ، خصوصاً بعد أن كان رجال الثورة قد خرجوا منتصر ين من أزمة مارس ١٩٥٤ ، ولكنهم كانوا أقل شعبية من الذين هزموا فى تلك الأزمة .

ولا شك أن ظهور المرحوم كمال الملاخ فى تلك الصور قد ساهم فى اعطاء الانطباع الذى أصبح يتأكد باستمرار يوماً وراء يوم ، بأنه صاحب أهم الكشوف الأثر ية فى القرن العشر ين .

وهكذا أصبح كمال الملاخ معروفاً لدى رجال الثورة .. وكان السعداء والمحظوظون فقط فى ذلك الزمن ، هم الذين يستطيعون الحصول على رضاء أو إنبساط رجال الثورة .. واستغل الملاخ هذه الفرصة بكل ما كان يستطيعه من قدرة وامكانيات .. وذهب أيضاً إلى القائمقام أنور السادات ، وأقنعه بضرورة القيام بز يارة كشفه الأثرى العظيم .

و بالرغم من أن مصلحة الآثار فى ذلك الوقت ، قررت إغلاق فتحة الحفرة لمنع تأثير المناخ الخارجى على المواد الأثر ية المدفونة بداخل الحفرة ، وحتى تجهز المصلحة خطة العمل . و بالرغم من أن وز ير المعارف آنذاك كان قد قرر أيضاً إغلاق فتحة الحفرة وعدم فتحها بأى شكل إلا بإذن سابق يصدر منه شخصياً ، إلا أن كمال الملاخ أمر بفتح الحفرة ليلاً ، ونزع أختامها وهدد الخفراء مستعيناً بسلطة ضابط صغير من ضباط الثورة هو اليوز باشى [النقيب] حسن نايل الياور الخاص للقائمقام أنور السادات .

وقد عثرت فى ملف مراكب خوفو على هذه الوثيقة الطر يفة :

ز يارة القائمقام أنور السادات لحفرة المراكب فى صحبة كمال الملاخ بتاريخ ١٩٥٤/٧/٢٠

ملف : ٥ ـــ ٣ / ٢٦
مذكرة : من مكتب أمن منطقة الهرم برقم ١٢ ـــ ٥٠/١/٣ بتاريخ ١٩٥٤/٧/٢١
مستعجل جداً

السيد المحترم مدير عام المصلحة .

نتشرف بإخطار سيادتكم أنه حضر إلى التفتيش صباح اليوم محمد عبد المنعم شيخ خفراء آثار الهرم وأبلغنا بأن السيد القائمقام أنور السادات ومعه السيد كمال الملاخ قد توجها أمس الثلاثاء ١٩٥٤/٧/٢٠ الساعة ٦ مساء إلى مكان الكشف الجديد [مراكب الشمس بمنطقة الهرم] وأمر سيادته بفتح الحفرة التى تطل على مكان المركب .

وكذا اتصل بنا تليفونياً اليوم الساعة ٨ صباحاً باشرئيس الأهرام اسماعيل . وأخطرنا بذلك .

وكذا أيضاً اتصل بنا رئيس هجانة الهرم صباح اليوم وأخطرنا بمضمون ذلك . والجميع قرروا لسيادتهم فى وقتها بأنه غير مسموح بفتح هذه الثغرة إلا بتصيح من سيادة الوزير . ولكن سيادتهم أصروا على فتحها وقد فتحت . وعلمنا أنها قد سدت وأمضى عليها السيد كمال الملاخ . ومرفق طيه كتاب مؤرخ فى ١٩٥٤/٧/٢٠ من السيد اليوزباشى حسن نايل ياور السيد أنور السادات بفتح الفتحة المشار إليها لمناسبة زيارة سيادته .

وهذا لسيادتكم للعلم والتصرف مع قبول فائق احترامنا .

مفتش آثار القاهرة
عن أمين منطقة الأهرام
[توقيع]

التأشيرات :

١ ـ عرض على السيد المحترم المدير العام بالنيابة للتكرم بالعلم واتخاذ اللازم [توقيع] .

٢ ـ اتصلت تليفونياً بسيادة الوزير بخصوص هذا الموضوع فأفاد بأن سيادته لديه علم به [توقيع] .

٣ ـ إذن يحفظ [توقيع] .

وجميع التوقيعات مؤرخة فى ١٩٥٤/٧/٢١

□ ذهاب الملاخ إلى أمريكا

وقال الأستاذ حمدى فؤاد فى شهادته أيضاً أن المرحوم كمال الملاخ قد تلقى « جائزة » من جريدة نيو يورك تايمز قدرها ٥٠٠ دولار ، كما تلقى دعوة من نفس الجريدة لزيارة أمريكا .

وهذا الجزء من الشهادة غير صادق ، و يتعارض تماماً مع نص الخطاب الذى أرسله كمال الملاخ إلى رئيس هيئة الآثار المصرية والمنشور فى مجلة اكتوبر العدد ٥٧٨ الصادر بتاريخ ٢٢ نوفمبر ١٩٨٧ ، وهو العدد السابق مباشرة للعدد الذى تضمن شهادة الأستاذ حمدى فؤاد . حيث نقرأ أن الرئيس جمال عبد الناصر هو الذى أمر بإيفاد الملاخ إلى أمريكا وذلك : « ليحاضر فى متاحفها الكبرى وجامعاتها ومنتدياتها الأثرية الحضارية من صيف ١٩٥٤ حتى خريف نفس العام » .

هذا ما ادعاه كمال الملاخ وكتبه بخط يده . وهو يتناقض تماماً مع شهادة الشاهد .

وحقيقة الأمر أنه وصل إلى علم جمال عبد الناصر أن كبار رجال مصلحة الآثار المصرية ،

وكذلك « الارستقراطى » الدكتور عبد المنعم أبوبكر، يضطهدون كمال الملاخ لأسباب ترجع إلى الغيرة ، بل وقيل أيضاً لأسباب أخرى « طائفية » ، الأمر الذى استفز جمال عبد الناصر وأثار استياءه ، فأمر بإيفاده إلى أمريكا .

وقد اتخذ جمال عبد الناصر هذا القرار بناء على نصيحة إعلامية من الأستاذ محمد حسنين هيكل ، بينت له مزاياه وفوائده . ففى تلك الفترة من تاريخ الثورة ، كانت العلاقات المصرية الأمريكية سيئة للغاية . وكانت الثورة تريد أن تخطب ود أمريكا وتتقرب إليها . وكانت أفضل السبل لتحقيق هذا التقارب هو عمل حملة إعلامية تجذب أنظار الشعب الأمريكى إلى الآثار المصرية التى ينظر إليها هذا الشعب بعين التقدير.

وقد ربط جمال عبد الناصر بين هذه النصيحة الإعلامية وفكرة سياحية أخرى كان قد تقدم بها الأستاذ محيى الدين الشاذلى مدير مصلحة السياحة آنذاك . ويقول الأستاذ صلاح منتصر رئيس تحرير مجلة اكتوبر فى العدد ٥٨٠ الصادر فى ٦ ديسمبر ١٩٨٧ ـ وهو العدد التالى مباشرة للعدد الذى تضمن شهادة الأستاذ حمدى فؤاد : «إن محيى الدين الشاذلى الذى كان يمتلىء حماسة ونشاطاً فى ذلك الوقت ويرغب فى تنشيط السياحة إلى مصر، فكر فى استغلال الكشف الذى أصبح حديث العالم الخارجى بإيفاد بعثة لزيارة البلاد الأمريكية . وقد تكونت هذه البعثة من زكريا غنيم كبير مفتشى آثار سقارة ، وحسن صبحى المشرف على تدريب مديرى مكاتب السياحة ، وكمال الملاخ . وكانت البعثة برئاسة محيى الدين الشاذلى » .

□ الفرق بين عملية « الكشف الأثرى » وواقعة « العثور على أثر »

من الأسس والمبادئ المعروفة فى علم الآثار Archaeology أن هناك فرقاً علمياً بين « عملية الكشف الأثرى » و« واقعة العثور على أثر» . فهناك فرق هائل بين عالم « يكتشف » منجماً للذهب نتيجة لقيامه باجراء تجارب ودراسات علمية وجيولوجية ، وبين رجل « يعثر» فى الشارع مصادفة على حقيبة مملوءة بالذهب .

وفى العدد ٥٧٩ من مجلة اكتوبر الصادر فى ٢٩ نوفمبر ١٩٨٧ ، ذكر المستشار عبد الحميد يونس ، أن الأستاذ كامل الشناوى كان يداعب الملاخ بمناسبة اكتشافه لمراكب الشمس ويقول :

« ان ذلك إنما تم بطريق المصادفة البحتة ، وأن الذى بذل مجهوداً لذلك هو المهندس زكريا غنيم . ونظراً لمرضه أصبح الأمر من نصيب الملاخ ، وساعده على ذلك عمله بالصحافة فى الإعلان عن الاكتشاف . وكان الشناوى يتساءل بتهكم .. هل لو كسبت ورقة يانصيب بعشرة آلاف جنيه اشتريتها بقرشين .. فهل تعد لأجل ذلك من رجال الاقتصاد ؟! » .

وبالرغم من أن ظاهر هذا القول هو المداعبة التى اشتهر بها المرحوم كامل الشناوى ، إلا أن هذا القول يحمل ظلاً من الحقيقة . فالأمر قد تم مصادفة باعتراف الجميع . كما أشيع فى أواخر

الخمسينات أن المهندس زكريا غنيم هو المكتشف الحقيقى لما يسمى بمراكب الشمس . وهذا القول ليس صحيحاً على إطلاقه ، إلا إذا أدخلنا فى الاعتبار أن زكريا غنيم قد بدأ « عملية تجميل » الرصيف الجنوبى لهرم خوفو، وبذل جهده فى ذلك لسنوات طويلة ، ثم نُقل إلى منطقة سقارة ، وأكمل كمال الملاخ عملية التجميل من بعده . وكان عملهما منحصراً فى مجرد الاشراف على أعمال العمال المكلفين بإزالة الأنقاض والأتربة والرمال وكسر الأحجار من منطقة الرصيف الجنوبى للهرم . إذ لم تكن هناك أية خطة موضوعة للكشف عن آثار أو عمل أية حفائر أثرية .

ومن المعروف فى علم الآثار أن عمليات الكشف الأثرى عمليات منظمة علمياً ، ولها طرق واجراءات شكلية وموضوعية معروفة جيداً لدى علماء الآثار والعاملين بها . وعلى سبيل المثال :

* لابد من الإعلان مسبقاً عن موضوع عملية الكشف وخطته .
* لابد من النص فى التصريح أو الإذن باجراء الحفائر الأثرية على حدود هذه الحفائر ومكان أو أمكنة اجرائها .
* لابد من التسجيل العلمى والتوثيقى يومياً لمجريات عملية الحفائر الأثرية .
* لابد من وضع تقرير علمى بدراسة كل ما يتم اكتشافه دراسة مبدئية وأولاً بأول .
* لا تتم عملية الكشف الأثرى فى صيغتها النهائية إلا بعد قيام العلماء الذين قاموا بالكشف — خلال مدة أقصاها خمس سنوات — بالنشر العلمى عن الأشياء والمواد الأثرية التى تم اكتشافها .
* يجب أن يتضمن هذا النشر العلمى ، كافة المعلومات التى يمكن استخراجها أو استنتاجها من المواد الأثرية ، وذلك بجميع الوسائل العلمية المتاحة . [وقد تطورت هذه الوسائل العلمية فى العصر الحديث ، وبدأ استخدام أعلى مستويات الأجهزة التكنولوجية فى عمليات التحليل الكربونى والطيفى والذرى ، بل وباستخدام أجهزة الاستشعار عن بعد والأقمار الصناعية] .

ولقد كان فى وسع المرحوم كمال الملاخ أن يحول واقعة « العثور » مصادفة على مركب خوفو إلى عملية « كشف أثرى » مستوفية بعض الشروط العلمية ، لو كان قد كتب بحثاً علمياً واحداً طبقاً للشروط التى ينص عليها علم الآثار.

ويقدم الأستاذ صلاح منتصر فى مقاله المنشور بمجلة اكتوبر العدد ٥٨٠ بتاريخ ٦ ديسمبر ١٩٨٧ ، أغرب تبرير لامتناع كمال الملاخ عن كتابة أى توثيق علمى عن المركب . فهو لا يبرر ذلك بالعجز الفعلى أو بفقدان القدرة على البحث العلمى ، بل يقول بالنص :

«لعل كمال الملاخ نفسه قد شك فى أن يكون هذا المركب الذى اكتشفه من مراكب الشمس، وهو ما جعله لا يقدم أى بحث علمى عنه، لأن الأمانة العلمية كانت تقتضى منه أن يستبعد ما سبق أن أطلقه وأكّده وأصبح مرتبطاً به باعتباره «مكتشف مراكب الشمس». ولو أنه جاء فى بحث علمى وشكك فى هذه المقولة لاهتزت صورته، وأصبح عرضة للانتقاد المرير (!)».

ألا يعنى هذا الكلام أن المرحوم كمال الملاخ قد أخفى الحقيقة أو امتنع عن ذكرها على الأقل فى سبيل الاحتفاظ بالصورة غير الحقيقية والمعدومة الأساس والتى ضلل بها الناس باعتباره «مكتشف مراكب الشمس» فى حين أن الحقيقة هى أن العملية ليست عملية اكتشاف.. وأن المراكب ليست مراكب شمس.

☐ كلمة عن زكريا غنيم

زامل الملاخ كعضو فى البعثة المصرية التى أوفدتها الثورة إلى أمريكا لعمل الدعاية السياحية. وكان آنذاك يعمل أميناً لمنطقة آثار سقارة.

وقد ارتبط اسم زكريا غنيم «بالهرم الناقص» الذى اكتشفه فى منطقة سقارة، مثلما ارتبط اسم كمال الملاخ «بمراكب الشمس». ولكن نظراً للضجة الإعلامية التى أثارها الملاخ فى الصحافة العالمية والمحلية للدعاية عن نفسه باعتباره «مكتشف مراكب الشمس» فقد طغت تلك الحملة تماماً على أى ذكر للاكتشاف الأثرى «الحقيقى» الذى قام به زكريا غنيم.

ومن مفارقات القدر أن عمليتى زكريا غنيم وكمال الملاخ قد تمتا فى موعد متقارب خلال عام ١٩٥٤. وكان «اكتشاف» الهرم الناقص أسبق من «العثور» على ما سمى بمراكب الشمس.

وتظهر سخرية القدر إذا عقدنا مقارنة بين عملية اكتشاف الهرم الناقص بسقارة التى قام بها زكريا غنيم طبقاً لخطة حفائر أثرية متعمدة، بمعنى أنها كانت بكافة المعايير «عملية كشف أثرى» مستوفاة لكافة الشروط العلمية، ومتضمنة التوثيق العلمى الذى حرره المكتشف للمواد الأثرية التى اكتشفها، وبين واقعة «العثور» على الحفرتين التى قام بها المعلم جرس ينى وادعاها كمال الملاخ لنفسه مقرراً بأن الحفرتين تحتويان على مراكب الشمس، وهى تسمية خاطئة وغير حقيقية.

وقد استغرقت الحفائر الأثرية التى أجراها زكريا غنيم نحو ثلاث سنوات متواصلة فى المنطقة الواسعة الأرجاء التى تقع إلى الغرب من هرم سقارة المدرج الذى بناه الملك زوسر [حوالى ٢٧٨٠ ق.م]. واكتشف خلالها سوراً حجرياً لم يكتمل بناؤه، وكان مماثلاً تقريباً للسور الحجرى الذى يحيط بالمجموعة الهرمية الخاصة بالملك زوسر. ويبلغ طول هذا السور الجديد ٥٥٠ متراً ويبلغ عرضه ٢٠٠ متر. ومعنى ذلك أنه سور يحيط بمجموعة هرمية مجهولة (١).

---

(١) الأهرامات المصرية. تأليف: الدكتور أحمد فخرى. ترجمة: الدكتور أحمد فخرى. من ص ٦٧ إلى ص ٧٦.

وعلى هذا الأساس واصل زكريا غنيم حفائره الأثرية بداخل المنطقة التى يحيط بها السور، إلى أن اكتشف وجود هرم مدرج مدفون تحت الرمال، ولكنه كان ناقص البناء. ويتكون من مصطبة سفلى وجزء من مصطبة أخرى تعلوها. ويبلغ ارتفاع هذا الهرم الناقص نحو سبعة امتار. وطول كل ضلع من أضلاع قاعدته نحو مائة وعشرين متراً. أى أنه لو كان هذا الهرم قد اكتمل بناء لكان حجمه قريباً من حجم هرم سقارة المدرج الذى بناه الملك زوسر.

واستمر زكريا غنيم فى حفائره حتى اكتشف مدخل الهرم ودهاليزه الداخلية وآباره، حيث تم العثور على الكثير من المواد الأثرية، منها بقايا ثور وبقايا بعض الطيور والحيوانات الأخرى، يبدو أنها كانت مقدمة كقرابين، بالإضافة إلى اثنتين وستين قطعة صغيرة من أوراق البردى وعليها كتابات ديموطيقية.

كذلك فقد تم اكتشاف دهليز آخر بداخل الهرم، وبه نحو مائة وعشرين مخزناً صغيراً تحتوى على أوانى حجرية كاملة وغير كاملة. وكانت مماثلة تماماً للأوانى الحجرية التى عثر عليها مدفونة تحت هرم زوسر. وكانت أهم المعلومات التى تضمنتها تلك الأوانى التى اكتشفت بالهرم الناقص، هى اسم الملك «سِخِمْ ـ خِتْ» صاحب هذا الهرم. وهو أحد ملوك الأسرة الثالثة [٢٧٨٠ ـ ٢٦٨٠ ق. م]. الذين اعتلوا عرش مصر بعد الملك زوسر.

ومن أهم الاكتشافات الأثرية التى تمت داخل الهرم الناقص، العثور على واحد وعشرين سواراً مصنوعاً من الذهب. بالإضافة إلى عقد ذهبى وملقاط من الالكتروم ـ وهو خليط من الذهب والفضة ـ وصندوق صغير من الذهب له غطاء على شكل محارة صدفية.

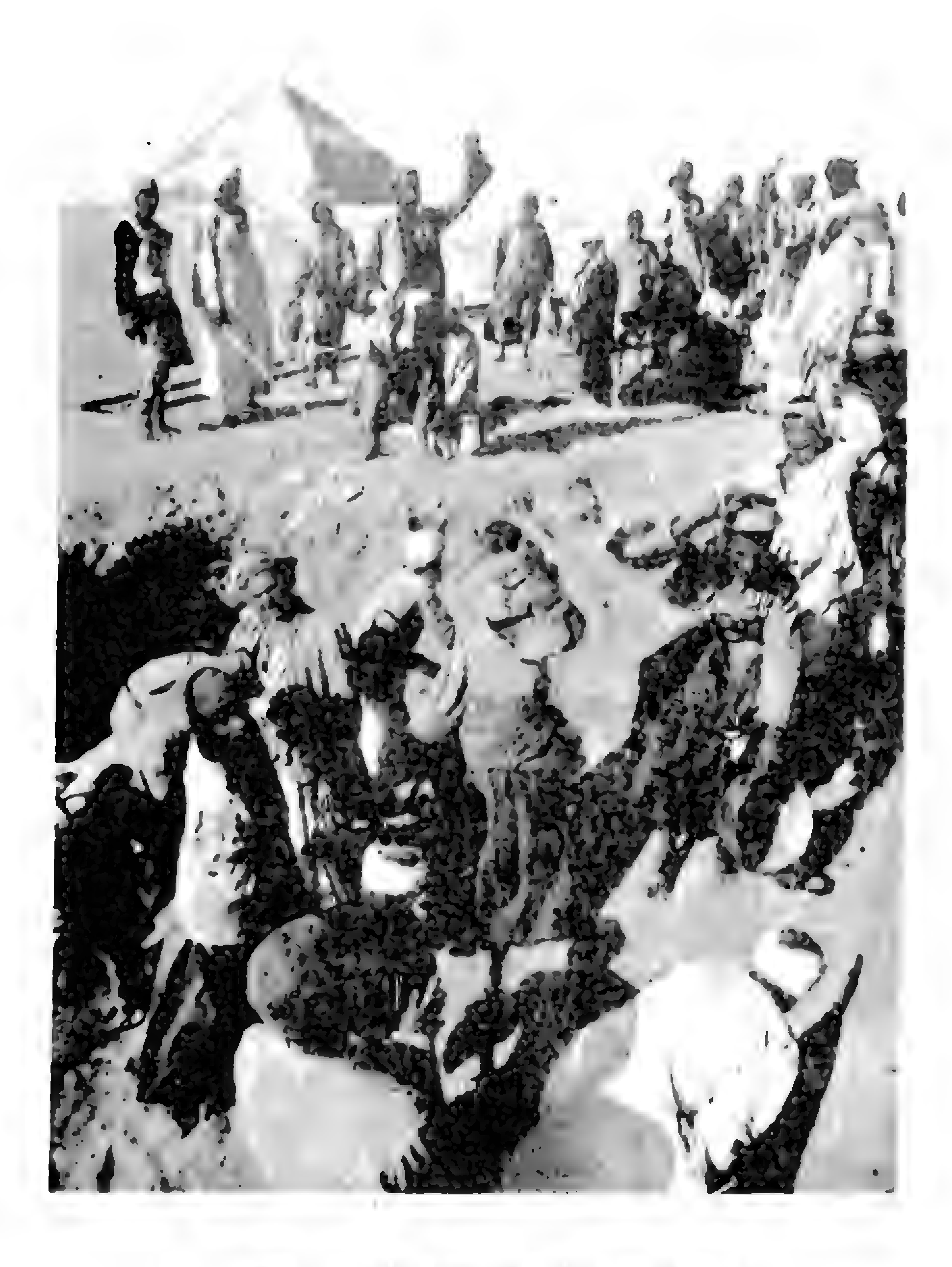
وفى حجرة الدفن التى تقع على مسافة اثنين وسبعين متراً من مدخل الهرم، وهى مستطيلة الشكل. طولها ٨٫٢٠ متراً وعرضها ٥٫٢٢ متراً وارتفاعها ٥ أمتار. وجد تابوت مصنوع من المرمر طوله ٢٫٣٧ متراً وعرضه ١٫٤٠ متراً وارتفاعه ١٫٨٠ متراً.

ويتميز هذا التابوت الفريد بأن له باباً فى أحد جوانبه، يمكن رفعه إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل. وقد وجد هذا الباب مغلقاً ومثبتاً فى مكانه بالملاط. كما عثر فوق التابوت على بقايا باقة من الأوراق النباتية (٢).

وقد اعتقد زكريا غنيم فى البداية أنه سيجد مومياء الملك «سخم ـ خت» مدفونة بداخل التابوت. ولكنه عندما فتح التابوت لم يجد فيه شيئاً. بل وتبين على نحو قاطع أن التابوت لم يستعمل فى الدفن اطلاقاً. الأمر الذى يحتمل معه أن يكون هذا الهرم الناقص، قد بنى فى الأصل ليكون ضريحاً. كما يحتمل أن يكون الملك «سخم ـ خت» قد شيده ليدفن فيه، ولكن هذا الدفن لم يتم لأسباب ما زالت مجهولة. وعلى أية حال فإن أعمال الحفر بهذا الهرم لم تتم أو تستكمل. وبالتالى فلم تكتشف بعد كل أسراره.

---

(٢) الدكتور أحمد فخرى ـ المرجع السابق، نقلاً عن مقال لزكريا غنيم باللغة الفرنسية عنوانه:



■ الحفائر الأثرية التي أدت إلى اكتشاف الهرم المدرج الناقص بسقارة.



■ الهرم المدرج الناقص الذى اكتشفه زكريا غنيم سنة ١٩٥٤، وكان مدفوناً تحت الرمال

□ وثائق أخرى من ملف خوفو

منذ أن انقض كمال الملاخ على عملية اكتشاف مراكب الشمس وادعاها لنفسه ، ثارت زوابع عاتية حاول فيها بعض رجال الآثار وضع الأمور فى نصابها السليم ، وبذلوا كل جهدهم فى ابراز الحقائق العلمية ودحض الأكاذيب التى أصبح التصريح بها روتيناً يومياً فى الصحافة المصرية ، وحاولوا أن يتفرغوا للعمل العلمى الجاد الذى كان يتطلبه مركب خوفو المدفون مفككاً بالحفرة التى فتحت بجنوب الهرم .

وسنعرض فيما يلى مجموعة من الوثائق التى تثبت بأعلى صوت مدى الفوضى والتحدى والاستهتار الذى عاق العمل تماماً ، بل وجعله شبه مستحيل ، بسبب المواقف الغريبة التى اتخذها كمال الملاخ ، منذ لحظة العثور على الحفرة وقيامه بكسرها عنوة .

وقد يكون من الطريف أن نبدأ بعرض وثيقة طريفة عبارة عن إشارة تلجرافية أرسلها السيد / محمد دسوقى ــ الموظف بإدارة جامعة القاهرة إلى مدير عام مصلحة الآثار ليحتفظ فيها بحقه فى الكشف عن المركب . وهذا هو نصها :

ملف : ٣ ــ ٢٦/٥
بتاريخ : ١٩٥٤/٦/٧

اشارة تلغرافية
مصلحة التلغراف والتليفونات المصرية .
مكتب التصدير : الجيزة سنترال

مرسلة إلى : السيد مدير مصلحة الآثار المصرية
قصر النيل بمصر

أرسلت برقم ٨٩٥٤٢ بتاريخ ٤/١٥ [١٩٥٤] طلب للارشاد عن آثار بمنطقة الأهرام خاصة بالملك خوفو وأحتفظ بحقى كاملاً فى هذا الكشف .

محمد دسوقى
بإدارة جامعة القاهرة

التأشيرات :
ــ ترفق بالملف . ويرفق الطلب المشار إليه [توقيع بتاريخ ١٩٥٤/٦/٩]
ــ نظر . [توقيع المدير العام للمصلحة بتاريخ ١٩٥٤/٦/١٠] .

وفيما عدا هذه التأشيرات ، لم يرِد ذكر لأى اجراء آخر اتخذ بشأن تلك الإشارة التلجرافية وما تضمنته .

وبعد أحد عشر يوماً من قيام الملاخ بكسر حفرة المركب ، استصدرت مصلحة الآثار قراراً صدق عليه وزير المعارف بالقرار الوزارى رقم ١٢١١١ بتاريخ ١٩٥٤/٦/٦ بتشكيل لجنة برئاسة السيد الدكتور عبد المنعم أبوبكر وعضوية السيد مدير الإدارة الهندسية بمصلحة الآثار، ومدير التفاتيش والحفائر الأثرية بالمصلحة ، والسيد أمين منطقة الأهرام [محمد زكى نور] والسيد مساعد مدير الأعمال بالمنطقة [كمال وليم الملاخ] بالإضافة إلى من تستعين بهم هذه اللجنة من ذوى الخبرة . وذلك على أن تكون مهمة اللجنة « اقتراح برنامج العمل للحفر والصيانة ودراسة الآثار دراسة علمية صحيحة توطئة للنشر العلمى للعملية كلها » .

ولكن من الثابت طبقاً للوثائق الرسمية ، أن كمال الملاخ قد جر الكثير من المشاكل بإصراره على العمل وحده كما لو كان قد أنشأ مصلحة آثار خاصة به داخل مصلحة الآثار المصرية .

وكان الأثرى المرحوم محمد زكى نور أمين منطقة الأهرام هو أسوأ أعضاء هذه اللجنة حظاً . فلولا مرض ابنته ووفاتها يوم ٢٦ مايو ١٩٥٤ كما سبق أن أثبتنا ، لما تجرأ كمال الملاخ على الاقدام على كسر الحفرة ، ولتغيرت الصورة التى رسمها الملاخ لنفسه فى الصحافة العالمية والمحلية باعتباره « مكتشف مراكب الشمس » وأكبر مكتشف أثرى فى القرن العشرين كما قيل فى الصحف المصرية فى ذلك الوقت .

ولهذا فقد شعر الرجل أن أحد مرؤوسيه قد سلبه كل حقوقه الإدارية والفنية والأثرية المخولة له بحكم اختصاصاته الوظيفية ، كما شعر بجحيم من الغيرة ينهش فى نفسه ، حين لمع نجم الملاخ بلا أساس ، وحين انطفأ نجمه هو بضربة قاضية من ضربات القدر . وبدأ الرجل يشكو من الوضع الظالم الذى أصبح يعيش فيه ، ومن الوضع الزائف الذى حققه الملاخ لنفسه . وفيما يلى نموذج من شكاواه :

شكوى الأستاذ محمد زكى نور
المقدمة إلى : الأستاذ مدير عام الآثار
بتاريخ : ١٩٥٤/٧/١٧
ملف : ٥ ـــ ٢٦/٣

السيد الأستاذ مدير عام الآثار

تحية واحتراماً وبعد . فلا شك أن سيادتكم خيرُ من يقدر مدى القيمة العلمية للكشف الجديد [مراكب الشمس] بمنطقة أهرام الجيزة ، الذى ذاع أمره فى أنحاء العالم فكان خير دعاية لمصر لولا ما لا بسه من دعاية مغرضة قام بها السيد كمال الملاخ مساعد مدير الأعمال لشخصه مستغلاً فى ذلك عمله بالصحافة .

ولقد سبق أن أمر السيد الدكتور وزير المعارف مشكوراً بوقف هذه الدعاية ، حتى فوجئت ببيان أصدره السيد الملاخ على صفحات جريدة الجمهورية الغراء صباح يوم ١٩٥٤/٧/١٢ نسب فيه الكشف إلى نفسه فقط ، علاوة على تناوله موضوع السيدة التى رأت كنز الفراعنة فى الحلم ، مع أن هذا كان فى صيف العام الماضى ، وأشرف على فحصه تفتيش آثار القاهرة والجيزة للاختصاص ولا دخل للسيد كمال الملاخ فيه .

وهذا النشر فى موضوع مراكب الشمس يخالف ما ورد فى البيان الذى أصدرته المصلحة فى المؤتمر الصحفى الذى عقد فى ١٩٥٤/٦/٧ . كما لا يتفق وما جاء فى الفقرات الأولى من الأمر الإدارى رقم ٢٣٥٧ المؤرخ فى ١٩٥٤/١٠/٥ الخاص بتنظيم الأعمال بمنطقتى أهرام الجيزة وسقارة وهذا نصها :

١- تتبع جميع الأعمال الإدارية فى كل من المنطقتين أمين المنطقة . وعليه أيضاً أن يشرف اشرافاً تاماً على جميع الأعمال الفنية الخاصة بمصلحة الآثار.

٢- يكون لدى حضرة أمين المنطقة الموظفون اللازمون لمساعدته فى تأدية عمله من أثريين ومعماريين ورسامين . على أن يكون مقر عملهم فى المنطقة نفسها ، ويكونون مسئولين أمامه فى جميع أعمالهم .

كذلك جاء فى اليوم التالى على صفحات هذه الجريدة أنه تقرر سفر السيد كمال الملاخ مع زميلى السيد زكريا غنيم أمين منطقة سقارة إلى أمريكا بشأن الكشف الجديد . وهكذا يكتسب السيد كمال الملاخ حقوقاً نتيجة نسبة هذا الكشف لنفسه فقط .

لذلك رأيت أن ألجأ إلى عدالة سيادتكم لوضع الأمور فى نصابها ، حيث أننى المسئول الأول رسمياً وعملياً عن هذا الكشف باعتبارى أميناً للمنطقة ومتساوياً وزميلى السيد زكريا غنيم فى الاختصاصات والحقوق . كما أرجو وضع حد لكل هذه الأمور احقاقاً للحق .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام .

١٩٥٤/٧/١٧

محمد زكى نور
أمين منطقة الأهرام

وجميع من بقوا أحياء من رجال الآثار الذين عاصروا عملية العثور على مركب خوفو، يقولون أن مصلحة الآثار قد وقعت فى حيرة فعلاً . ففى الوقت الذى كانت المصلحة تحاول التغلب على الصعاب التى كان يثيرها كمال الملاخ أمام عمل اللجنة ، وتحاول أن تجعل العمل العلمى يستمر بشكل لائق ومنضبط ، كان الملاخ يزداد لمعاناً على صفحات الصحف والمجلات المصرية ، وكان يزداد اقتراباً من رجال الثورة .

وحاول محمد زكى نور أن يبلغ شكواه إلى المناصب العليا بالدولة ، وجرب حظه مع رئيس الوزراء ، فأرسل إليه البرقية التالية :

اشارة تلغرافية
مصلحة التلغراف والتليفونات المصرية
مكتب التصدير: عدلى باشا مصر
مرسلة إلى : سيادة رئيس مجلس الوزراء ـــ مصر

تعذر علىَّ مقابلة سيادتكم لكثرة مشاغلكم وكنت أود الاحتكام إلى عدالتكم فى موضوع الكشف عن مراكب الشمس بالهرم الذى ينفرد به المهندس كمال الملاخ مع انى المسئول الأول عن هذا الكشف بحكم الواقع وبقتضى قرار وزارة المعارف رقم ٨٦٩١ فى ١٩٤٩/١١/١٤ والصادر به أمر إدارى رقم ٢٣٥٧ بتاريخ ١٩٥٣/١٠/٥ وكما تنطق

بذلك المستندات الرسمية بمصلحة الآثار وقد اغتصب السيد الملاخ جميع حقوقى دون سند واكتسب لنفسه ميزات عملية ليست من حقه كالسفر إلى أمريكا واشتراكه فى مواكب التحرير على انه المكتشف مستغلاً عمله بالصحف للدعاية لشخصه . لذلك ألجأ إلى عدالتكم ملتمساً الانصاف فى عهد النور لأتساوى مع زميلي أمين منطقة سقارة صاحب الكشف الجديد لسقارة والذى لم ينازعه فى حقوقه مرؤوس له .

زكى نور ــ أمين منطقة الأهرام

ومع ذلك فقد استمر كمال الملاخ فى السير فى الطريق الذى رسمه لنفسه ، واستمر محمد زكى نور فى المعاناة ، إلى أن اضطر إلى تقديم استقالته من عضوية اللجنة التى حوّل الملاخ العمل فيها إلى نوع من الجحيم لا يطاق .

ملف : ٥ ــ ٢٦/٣
مصلحة الآثار
إدارة التفاتيش والحفائر

السيد المحترم مدير عام مصلحة الآثار

أتقدم لسيادتكم بطلب اعفائى من العمل فى اللجنة المكونة للعمل فى المراكب المكتشفة بجوار هرم خوفو إذ أن السيد كمال الملاخ مساعد مدير أعمال المنطقة بعد عودته من الخارج بدأ فى الخروج على النظم ومخالفة أبسط قواعد التعاون بأن أباح لنفسه منفرداً الكتابة لسيادتكم بطلب العمل ليلاً دون اخطار اللجنة فى حين أن الأمر لا يتطلب ذلك . ثم أباح لنفسه إنارة المأوى الخشبى بالكلوبات مساء أمس . ولعل خطورة ذلك لم تتسرب إلى ذهن سيادته أو لم يقدر الخطورة التى قد تنجم عن مثل هذا العمل فى الوقت الذى تقرر فيه منع التدخين .

وإنى ازاء ذلك أرجو من سيادتكم قبول اعتذارى عن الاشتراك فى هذه اللجنة .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام .

فى ١٩٥٤/١١/٢١

مدير التفاتيش والحفائر
[توقيع]

التأشيرات :

ــ ترفع للسيد المحترم الوزير مع مذكرتى الخاصة بتنظيم الأعمال فى هذه المنطقة .

مدير عام مصلحة الآثار
[توقيع]

ولم تكن استقالة محمد زكى نور هذه الاستقالة الوحيدة من عضوية اللجنة ، بل لحقتها فى نفس التاريخ استقالة رئيس اللجنة الأستاذ الكبير الدكتور عبد المنعم أبوبكر، الذى أحس بالأهانات والاستهتار بنظم العمل وعدم احترامها ، والطريقة المتعالية التى كان يتعامل بها الملاخ مع أعضاء

اللجنة ، والسلطات الغريبة التى ادعاها لنفسه واخذ يمارسها فى العمل دون وازع من العلم والضمير . لذلك فقد اضطر الدكتور عبد المنعم أبوبكر إلى تقديم الاستقالة التالية :

استقالة الدكتور عبد المنعم أبوبكر
ملف : ٥ ــ ٢٦/٣
بتاريخ : ١٩٥٤/١١/٢١

السيد المحترم الأستاذ الكبير مصطفى عامر
مدير عام مصلحة الآثار

تحية طيبة وبعد . فقد اجتمعت بالأمس لجنة دراسة المركب المكتشفة إلى الجنوب من الهرم وكان اجتماعها يهدف إلى اتخاذ قرارات لبدء رفع الجاديل التى تغطى مكان المركب .

ولقد رأيت من واجبى أن أعطى أوامر مشددة بمنع التدخين إطلاقاً فى داخل المأوى . وهو كما تعلمون سيادتكم مشيد من أخشاب ومغلف بألواح رقيقة من « خشب الورق » أى أنه قابل للاشتعال بسهولة .

وحدث أن علمت بعد ظهر البارحة بأن السيد كمال الملاخ مساعد مدير أعمال الهرم وعضو اللجنة سيستقبل ضيوفاً فى المساء ، وأنه أمر ملاحظ الأعمال « جرس ينى » بإعداد الأسلاك الكهربائية توطئة لانارة المأوى ليلاً . فمنعت هذا خوفاً من حدوث أى تماس بين هذه الأسلاك ، خاصة وأنها تعتبر وسيلة وقتية للإنارة يجب تجنبها على قدر المستطاع .

ولكن للأسف الكبير لجأ السيد الملاخ إلى طريقة خطرة وهى إنارة المأوى الخشبى بمصابيح [كلوبـات] تضاء بالكيروسين . وفى هذا التصرف استهتار مشين . فنحن نعرف جميعاً الأخطار التى تنجم باستمرار عن استعمال هذه المصابيح .

ولذلك أعتقد أن فى الأمر شيئاً يدعونى إلى رجاء سيادتكم اعفائى من رئاسة هذه اللجنة . فكما تعلمون سيادتكم فإنى لم أقبل الاشراف على هذا المشروع إلا لهدف واحد ، هو وضع خبرتى الطويلة تحت تصرف اللجنة حتى نستطيع نشر هذا الكشف نشراً علمياً صحيحاً . ولكن شعورى المستمر بامعان السيد كمال الملاخ فى عدم التعاون بل وفى التحدى ، وهو بالذات أحد تلاميذى ، يدفعنى إلى أن أقدم لسيادتكم هذه الاستقالة ملحاً فى التفضل بقبولها ، فليس هناك من فائدة ترجى من تحملى هذه المسئولية الثقيلة مع جميع أعضاء اللجنة ، فى وقت أرى أن السيد الملاخ لا يألو جهداً فى أن يتبع طريقاً خاصاً دون المشاركة فى المسئولية .

وتفضلوا يا سيدى المدير بقبول وافر الاحترام

عبد المنعم أبوبكر
أستاذ الآثار بجامعة القاهرة

تأشيرات من مدير عام مصلحة الآثار:
ــ ترفع للسيد المحترم الوزير مع مذكرتى الخاصة بتنظيم الأعمال فى هذه المنطقة .

مصطفى عامر

لقد شعر أعضاء اللجنة بالاحباط المستمر بسبب موقف كمال الملاخ الذى استمر فى تلميع نفسه وجنى ثمار الادعاء بأنه « مكتشف مراكب الشمس » وذلك على حساب العمل والجهد



■ في الوقت الذي كان فيه رجال مصلحة الآثار يبذلون كل جهودهم الصادقة، وحرصهم البالغ على الأثر، مستخدمين ما وسعهم من أسس علمية في المحافظة على أجزاء المركب، ويزيلون ما علق بها من أتربة الزمن، كان غيرهم يبذل كل جهده للتلميع لنفسه على أساس وهمي باعتباره أكبر مكتشفي الآثار في القرن العشرين، وصاحب « اكتشاف مراكب الشمس » التي تدل الوقائع الحقيقية على أنها وجدت مصادفة، وتدل الحقائق العلمية على أنها ليست مراكب شمس !

الذى يبذله أعضاء اللجنة طول الوقت لمحاولة تسجيل المواد الأثرية المدفونة بداخل الحفرة ودراسة سبل صيانتها ، ودراسة أفضل الطرق الهندسية لرفع الكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة ، والطرق المناسبة لرفع الأخشاب والحصير والحبال ومكونات المركب وأجزائه الأخرى .

وعلى سبيل المثال ، فقد حدث أن سمع أحد الخفراء المعينين لحراسة منطقة حفرة المركب ، دوياً بداخل الحفرة ، فأبلغ هذا الحادث إلى أمين منطقة الأهرام . وكان التقرير الرسمى التالى :

حدوث دوى فى حفرة المركب
ملف : ٥ ــ ٢٦/٣
بتاريخ : ١٩٥٤/١٠/٢٦

محضر

بناء على التبليغ الذى تم اليوم ١٩٥٤/١٠/٢٦ من السيد محمد زكى نور أمين منطقة الأهرام إلى السيد الدكتور عبد المنعم أبوبكر رئيس لجنة دراسة المراكب عند سماعه من إمام خفير الآثار المكلف بحراسة منطقة المراكب المكتشفة حديثاً جنوب الهرم الأكبر عن حدوث دوى مساء ١٩٥٤/١٠/٢٥ فى منطقة المراكب ، قامت لجنة من المصلحة مكونة من :

١ ــ الدكتور عبد المنعم أبوبكر	
٢ ــ السيد زكى	مدير إدارة التفاتيش والحفائر.
٣ ــ السيد طه الشلتاوى	كبير المهندسين .
٤ ــ راشد نوير	كبير المفتشين .
٥ ــ محمد زكى نور	أمين منطقة الأهرام .
٦ ــ صلاح عثمان	مهندس منطقة الهرم .

[كما اشترك الدكتور أحمد فخرى الأستاذ بجامعة القاهرة] .

بفتح الثغرة بحضورهم وقاموا جميعهم بمعاينة ما يأتى :

أولاً : الجانب الواقع إلى الغرب من الثغرة (على يمين الناظر) لم يحدث به أى تغييرات ملحوظة .

ثانياً : الجانب إلى الشرق من الثغرة تبين أنه قد سقطت عدة قطع بعضها من الملاط الذى يملأ بعض الفراغات بين الأحجار والبعض الآخر من قطع صغيرة متساقطة من الأحجار نفسها قد تناثرت بشكل واضح فوق سطح المركب وخاصة بعد أن قمنا جميعاً بمقارنة الصور الفوتوغرافية التى أخذتها مجلة لايف والمحفوظة بمكتب اللجنة بالأهرام مع ما شاهدناه .

ثالثاً : يبدو واضحاً أن جزءاً من الجدال ١٧ [من الشرق إلى الغرب] قد بدأ ينفصل من الحجر ويهدد بالسقوط بين وقت وآخر. وقد قرر السيد طه الشلتاوى بأن هذا الجزء يهدد إذا سقط ليس فقط السطح العلوى للمركب بل أيضاً يهدد نفس الجدال ، إذ يحتمل أن يكون بنفس هذا الجدال بعض العيوب تسبب فى انفصال هذا الجزء .

ولهذا ترى اللجنة المبادرة بالتعجيل برفع مجدال الثغرة ورقم ١٧ [من الشرق] واستبدالها بغطائين محكمين من الخشب كما يتراءى للسادة المهندسين .

[توقيع]
جميع أعضاء اللجنة

التأشيرات :
ــ السيد رئيس لجنة الاشراف على المراكب .
للتفضل بعرض الموضوع على السادة أعضاء اللجنة بعد عودة السيد مدير الإدارة الهندسية من الاسكندرية . مع رجاء العناية بدراسة الموقف بدقة فى ضوء :

١ ـ ما سبق أن تقرر من ضرورة اتمام الأعمال الخارجية وبخاصة المأوى والمعمل .

٢ ـ ضرورة وجود السيد رئيس المعمل الكيماوى استعداداً لعلاج وصيانة ما يتطلب العلاج السريع .

٣ ـ الخطر القائم من سقوط الجزء المنفصل من المجدال ١٧ فى حالة رفعه وهى عملية هندسية تحتاج اجراءات واقية .
مع الشكر .

مدير عام مصلحة الآثار
[توقيع]

● ● ●

وبطبيعة الحال ، فلم يقبل الأستاذ الكبير مصطفى عامر مدير عام مصلحة الآثار استقالة رئيس اللجنة وأحد أعضائها البارزين ، إذ أن معنى ذلك توقف العمل تماماً وانهيار المشروع الذى أخذته مصلحة الآثار على عاتقها نحو عرض المركب عرضاً متحفياً .

وعلى هذا رفع مدير عام المصلحة مذكرة إلى وزير التربية والتعليم بالخلافات والمشاكل التى تسببت فيها تصرفات كمال الملاخ ومحاولة الادعاء بأنه المكتشف الوحيد لمراكب الشمس ، وترديد هذا الادعاء بصفة مستمرة بالصحافة المصرية والعالمية ، بسبب صلته وعلاقاته برجال هذه الصحافة ، الأمر الذى أدى إلى توقف العمل بسبب استقالة رئيس اللجنة وأبرز أعضائها . وطلب مدير المصلحة من الوزير عدم التصديق على قبول هاتين الاستقالتين ، والموافقة على وضع تنظيم بالاشراف على مركب خوفو المكتشفة بجنوب الهرم . وهو الأمر الذى تؤكده بالتفصيل الوثيقة التالية :

مصلحة الآثار
مكتب المدير العام
رقم : بدون
بتاريخ : ــ / ١١ / ١٩٥٤

مذكـــرة
مرفوعة من مدير عام مصلحة الآثار
إلى السيد وزير التربية والتعليم
بشـــأن
تنظيم الاشراف على المركب المكتشفة فى منطقة أهرام الجيزة

فى صيف سنة ١٩٥٤ كشفت المصلحة عن مركبين خشبيين فى حفرتين اعدتا لها فى صخور الهضبة فى جنوبى الهرم الأكبر بالجيزة . وقد جاء هذا الكشف نتيجة لبرنامج تجميلى وضعته المصلحة يهدف إلى تنظيف المنطقة المحيطة بالأهرام ورفع الأتربة المتراكمة حوله. وكان يقوم بالاشراف على تنفيذ هذا البرنامج السيد محمد زكى نور أمين المنطقة والسيد كمال الملاخ مساعد مدير أعمال المنطقة ومعاونة السيد صلاح عثمان .

وعلى الرغم من أن المصلحة أعلنت فى بيانها الرسمى أن العمل كان يجرى تحت اشراف السيدين المذكورين ، وعلى الرغم من أن البرنامج هو برنامج المصلحة وأن الكشف هو كشفها ، فقد حدث بالأسف خلاف شديد بين الاثنين واجتهد أحدهما على الأقل أن يستأثر بهذا الكشف وينسبه إلى نفسه .

وازاء هذا أصدر السيد وزير التربية والتعليم السابق القرار الوزارى رقم ١٢١١١ بتاريخ ١٩٥٤/٦/٩ بتشكيل لجنة برئاسة السيد الدكتور عبد المنعم أبوبكر رئيس قسم الآثار بجامعة الاسكندرية سابقاً ومدير حفائر تلك الجامعة بمنطقة أهرام الجيزة ، وعضوية السادة مدير الإدارة الهندسية بمصلحة الآثار ومدير التفاتيش والحفائر بها وأمين منطقة الأهرام ومساعد مدير الأعمال بها ، على أن تكون مهمة اللجنة اقتراح برنامج العمل للحفر والصيانة ودراسة الآثار دراسة علمية صحيحة توطئة للنشر عنها على أن تستعين اللجنة بمن ترى الاستعانة بهم من ذوى الخبرة . وعلى أن ترفع اقتراحاتها لمدير عام المصلحة لاعتمادها قبل التنفيذ .

وقد قامت اللجنة بواجبها على خير وجه ، ونفذت البرنامج الذى أقرته المصلحة لحماية الآثار المكتشفة وصيانتها ، وأعدت العدة لرفع الأحجار عن أحد المركبين بعد أن اتخذت كل الاحتياطات اللازمة للمحافظة على الآثار ودراستها علمياً .

والآن وقد انتهت مرحلة الاعداد والتجهيز وبدأت مرحلة الصيانة والدراسات الجدية ، ونظراً لظهور خلاف جديد بين السادة أعضاء اللجنة والسيد كمال وليم الملاخ بسبب التنازع على السلطة ، مما أدى إلى رفع كل من السيد رئيس اللجنة والسيد مدير التفاتيش والحفائر استقالتها منها ، ونظراً للمسئوليات الخطيرة التى ستواجهها المصلحة منذ اليوم ازاء هذا الكشف من ضرورة وضع الضمانات الكافية لعدم تسرب الآثار إلى الخارج أو امتداد الأيدى إليها ، خصوصاً وأن المنطقة تجاور قرية نزلة السمان التى عرف عن أهلها أنهم يتاجرون فى الآثار، وضرورة الاحتياط من خطر الحريق لأن المركب من الخشب والمأوى الذى أنشىء لحمايتها أثناء العمل هو أيضاً من الخشب ، وحرصاً على سمعة البلاد فى الداخل والخارج ، فإنى أتشرف بتقديم الاقتراحات الآتية :

١ ـ الابقاء على اللجنة كما هى ودعمها بضم عناصر أخرى إليها إذ أن الدراسة تقتضى وجود الأثرى واللغوى والمهندس المعمارى والأخصائى فى فن صنع المراكب والكيميائى والمرمم فى اللجنة .

٢ ـ توزيع الأعمال الفنية والعلمية بواسطة اللجنة على أعضائها كل فى حدود اختصاصه ، وللجنة أن تستعين بمن ترى الاستعانة بهم تمهيداً لإعداد النشر العلمى مستقبلاً .

٣ ـ تركيز الأعمال الخاصة بالحراسة والاحتفاظ بمفاتيح المأوى ومفاتيح المخزن واختيار الملاحظين ورئيس العمل والعمال وتحديد عددهم والوقاية من الحريق وفتح وغلق المأوى فى يد شخص واحد وليكن السيد رئيس اللجنة .

٤ ـ تكليف اللجنة وضع النظم التى تكفل تنفيذ كل ما جاء فى البند السابق .

٥ - عدم نشر بيانات عن أعمال تجرى فى المنطقة ، على أن يكون حق اعطاء هذه البيانات للمدير العام وحده بعد الاتصال باللجنة . كما يكون له وحده حق منح التراخيص بالزيارة .

فإذا وافقتم سيادتكم على هذه الاقتراحات ، أرجو التفضل بحفظ الاستقالتين المرافقتين لهذه المذكرة .

مدير عام المصلحة

[توقيع]

مصطفى عامر

حفظت الاستقالتان ، وتم الضغط على الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر ليستمر فى أداء واجبه العلمي الكبير فى رئاسة اللجنة . و بالتالى فقد عاد أفراد اللجنة إلى أعمالهم التخصصية التى كانت تمثل عبئاً فادحاً ومسئولية ثقيلة ملقاة على عاتقهم . وكانوا يظنون فى البداية أن تدخل وزير التربية والتعليم ومدير عام مصلحة الآثار وكبار المسئولين فيها سيضع حداً للمتاعب وسيوفر لهم جواً من الهدوء يستطيعون فيه أن يمارسوا أعمالهم بروح علمية بعيدة عن الاسفاف والاستهتار . خصوصاً بعد أن تم التنبيه مشدداً ورسمياً على السيد كمال الملاخ بالالتزام بالتعاون مع اللجنة ، باعتباره عضواً فيها فى حدود الاختصاصات الملقاة على عاتقه كمساعد لمدير الأعمال الهندسية بمنطقة آثار الأهرام .

ولكن هذه الاجراءات كلها كانت بلا فائدة .. فقد استمر الملاخ فى عدم التعاون مع اللجنة ، بل وفى عرقلة أعمالها . ولم يكن يمر يوم واحد دون أن يصطحب معه زائراً أو أكثر ، سواء أثناء أوقات العمل الرسمية ، أو بعد أن يطمئن إلى انصراف أعضاء اللجنة ورئيسها بعد انتهاء وقت العمل الرسمى .. فكان يفتح الحفرة و يفض اختامها ، وكأن الحفرة والمركب من أملاكه الخاصة ، يدعو إليها من يشاء وقتما يشاء .. وكان أغلب هؤلاء الزوار الذين يصطحبهم الملاخ من مندوبى الصحف ووكالات الأنباء العالمية التى كانت تستطيع تحمل « تكاليف » إيفاد مندوبيها لتصوير « مراكب الشمس » ومكتشفها العظيم كمال الملاخ . بالإضافة إلى جميع العاملين بالسفارة الأمريكية بالقاهرة ، ابتداء من السفير « چيفرسون كافرى » إلى الخفير « توماس هاريسون » .

و بطبيعة الحال ، فقد كان الملاخ يؤكد لكل زائر انه وحده المكتشف الحقيقى لمراكب الشمس التى يتفرج عليها . بل ازدادت جرأته و بدأ فى مواجهة أعضاء اللجنة ورئيسها « بخرافة » حقوق المكتشف . وكلمة خرافة هذه ليست من عندى ، بل هى الكلمة الدقيقة التى أطلقها الدكتور عبد المنعم أبوبكر فى وصف ما كان يدعيه الملاخ من حكايات عن اكتشافه لمراكب الشمس .. وكلها حكايات مفبركة يعلم الجميع — خصوصاً رجال مصلحة الآثار بصفة عامة وأعضاء اللجنة بصفة خاصة — مدى ما فيها من صدق وأكاذيب .

وفى النهاية اضطر الأستاذ الدكتور أبوبكر ، مرة أخرى ، أن يحرر الخطاب الرسمى التالى بخط يده ، موجهاً إلى مدير عام مصلحة الآثار ، ومقترحاً فيه أسلوباً للعمل يضع حداً للمتاعب والمشاكل التى يسببها كمال الملاخ :

ملف : ٥ ــ ٣ / ٢٦
بتاريخ : ١٩٥٤/١٢/٢٠

السيد المحترم مدير عام مصلحة الآثار:

تحية طيبة وبعد . فكم من مرة نقلت إلى سيادتكم ما ألاقيه من صعوبات جمة فى عملى كرئيس للجنة الاشراف على المركب المكتشفة جنوب الهرم الأكبر. ولقد حدث أن تقدمت إلى سيادتكم أكثر من مرة راجياً اعفائى من هذا العمل لأنى لمست تنافراً وعدم تعاون بين أعضاء اللجنة من ناحية ، وبين السيد كمال الملاخ من ناحية أخرى . ولست أذيع سراً إننى غير راض مطلقاً عن الطرق المختلفة التى يلتجىء إليها السيد الملاخ لكى يثبت أحقيته فى هذا الكشف ليتولى شئونه وليعرِّفه إلى العالم عن طريق الصحافة .

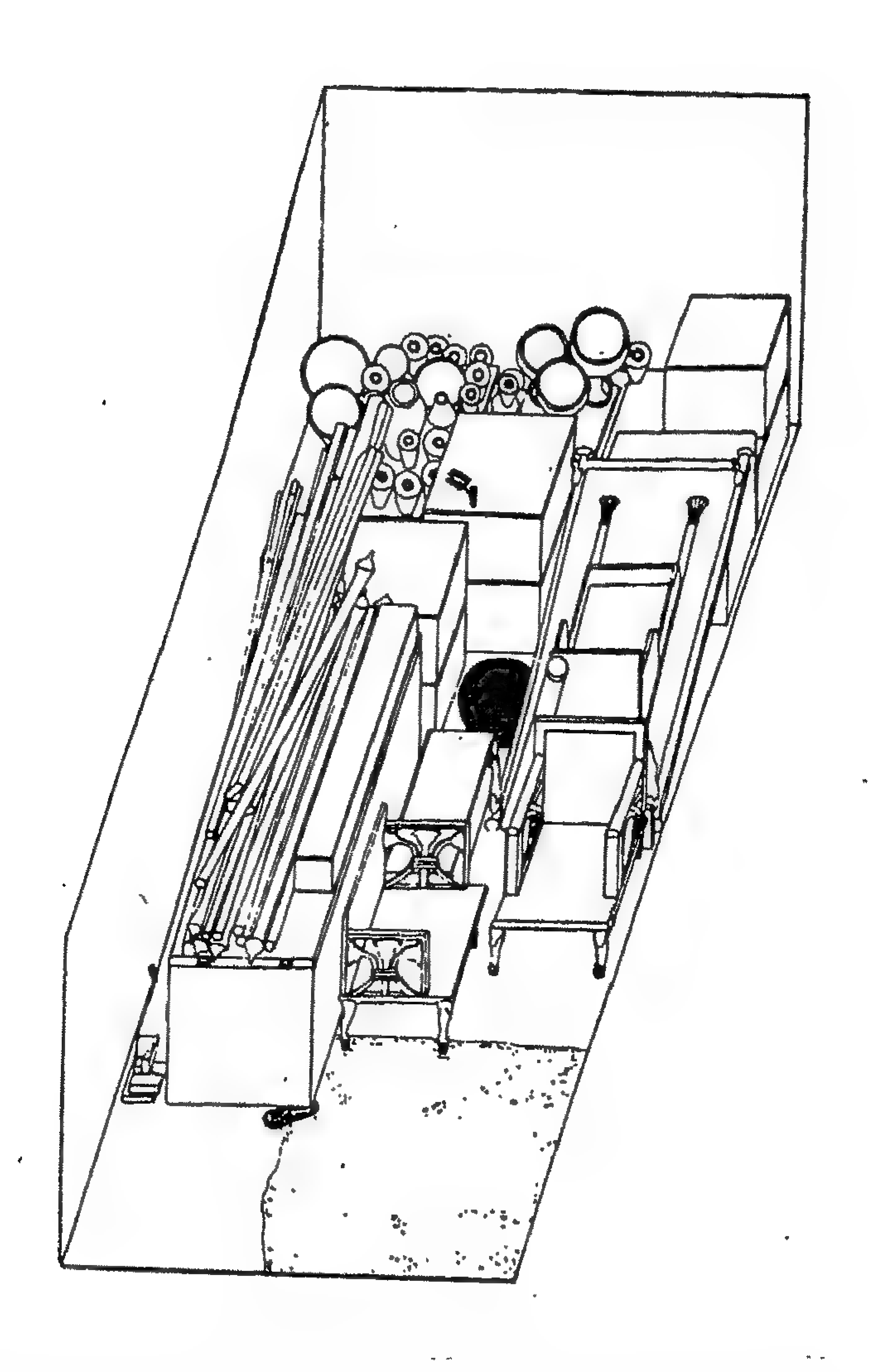
ولست أشك أن هذا الكشف كان أجدى وأنفع له أن يحاط بشىء من الكتمان حتى يقوم رجال الآثار بعملهم العلمى فى جو من الهدوء والتفرغ . ويحضرنى الآن ما قام به الأستاذ رايزنر عندما عثر على مقبرة الملكة « حوتب حرس » أم الملك خوفو، إذ اضطر لصالح العمل أن يخفى نبأ هذه المقبر مدة عام ، أمضى منه هو ومعاونوه ثمانية أشهر منبطحين على بطونهم يعملون أكثر من ستة عشر ساعة يومياً فى تسجيل محتويات المقبرة تسجيلاً فوتوغرافياً وكروكياً . ولقد بلغ هذا التسجيل من الدقة مبلغاً جعل فى الاستطاعة ترميم محتويات هذه المقبرة ترميماً دقيقاً بعد سنوات من الكشف .

وإذا كانت حجرة الدفن للملكة « حوتب حرس » التى لا تزيد مساحتها عن ٩ × ٨ م قد احتاجت لثمانية أشهر لإنهاء عملية التسجيل ، فلست أدرى ما هى المدة التى نحتاجها لتسجيل أجزاء المركب المكتشفة جنوبى الهرم ، وهى كما تعلمون يبلغ طولها ٣٣ متراً وعرض الحفرة من وسطها ما يقرب من ثلاثة أمتار. هذا مع العلم اننا لا نعالج مركباً متماسكة الأطراف كاملة الأجزاء ، بل هى سفينة ضخمة تفككت أجزاؤها إلى مئات من القطع ، ولم يكن الدهر هو السبب فى هذا التفكك ، بل المصرى القديم نفسه هو الذى فصل أجزاءها بعضها عن البعض الآخر وكدسها فى هذه الحفرة الهائلة الحجم ، فأصبح العبء مضاعفاً . وأنا أشعر بفداحة هذا العبء عندما أجد أن الأيام تمر تباعاً بينما العمل الجدى لا يسير إلا بسرعة السلحفاة . وفى هذا خطر عظيم على أخشاب المركب ، وما كُدِّس فوقها وبجانبها من أشياء قابلة للتلف بسرعة مثل الحبال والأقمشة والحصير لم تتماسك وتبقى على حالتها الراهنة إلا لأن المكان كان محتفظاً بدرجة من الرطوبة عالية بلغت ٨٨٪ كما سجلها الجهاز الخاص بذلك .

وإنى أعلم تماماً أن سيادتكم تشعرون بفداحة العبء وثقل المسئولية الملقاة على عاتق أفراد اللجنة . وكم من مرة وجهتم إلينا التحذيرات وحاولتم من ناحيتكم أن تيسروا علينا مهمتنا . ولكن للأسف أعود فأكرر بأن العمل معطل ، وذلك لأن كل الطرق التى التجأت إليها لكى أنظم العمل واحيطه بجو من التفرغ الذى يسوده التعاون والانسجام قد باءت بالفشل .

ومما يؤسف له حقاً أن أضطر إلى إرسال المذكرة المرفقة والتى وصلتنى اليوم من السيد زكى نور والدكتور زكى اسكندر والسيد صلاح عثمان ، ومنها يظهر تماماً مدى استهتار السيد كمال الملاخ الذى ترك العمل فى المأوى طوال النهار، وهو يدرى أن العمال سيرفعون اليوم أخطر الأحجار وأكثرها تعقيداً ، ثم لا يكتفى بهذا ، بل يحضر الساعة ٣٫٣٠ ومعه زوار فى وقت كان الاتفاق قد تم على عدم السماح بالزيارة إلا فى يومين من الأسبوع هما الجمعة والأحد .

ولست أعرف عملاً يحتاج إلى تفرغ كامل وهدوء شامل مثل ما نقوم به الآن داخل المأوى . فسواء رفع الأحجار الضخمة أو التسجيل الفوتوغرافى أو ما يقوم به السيد الدكتور زكى اسكندر من أبحاث كيميائية على محتويات المركب . فكل ذلك يحتاج إلى تفرغ كامل لا يقطعه فى كل دقيقة زائر جديد يود أن يسأل ولا يرضى إلا بالإفاضة فى الشرح .



■ رسم تخطيطى لحجرة الدفن الخاصة بالملكة « حوتب حرس » ـ أم الملك خوفو ـ وتظهر فيها المواد الأثرية التى عثر عليها كما كانت فى أماكنها الأصلية

وإنى أعود فأكرر عدم رضائى عن سير العمل وبل وأنذر بما سيترتب على هذا من نتائج وخيمة لا يعلم إلا الله مداها . فأرجو من سيادتكم وألح فى رجائى أن تتفضلوا بإنقاذ الموقف . فهذا الكشف خليق بأن تبذل كل الجهود للمحافظة عليه ، وللإبقاء على كل عناصره ، بل هو تراث تشاركنا فيه البشرية بكل شعوبها . ولذلك أتقدم لسيادتكم بالمقترحين الآتين :

١ - أرجو منع الزيارة منعاً باتاً لمدة شهرين كاملين حتى تتاح الفرصة للقيام بعمل التسجيلات الكاملة لأجزاء المركب ، سواء بالرسوم الدقيقة أو بالصور الفوتوغرافية وكذلك لإحاطة السيد الدكتور زكى اسكندر بجو من الهدوء يساعده على القيام بدراساته الدقيقة وتحضيراته لمعالجة عناصر الكشف بالكيماويات .

٢ - يجب إلزام كل شخص من أعضاء اللجنة بأن يلتزم ما عيّـن له من العمل ، ويعمل على انهاء ما خصه من أبحاث طبقاً للبرنامج الذى تقدمت به إلى سيادتكم . وكذلك القضاء على خرافة « حقوق المكتشف » فهذه حقوق نعلم جميعاً مدى صحتها ، وندرى تماماً بالنسبة إلى هذا الكشف بالذات أنها غير ذات موضوع .

وختاماً تفضلوا يا سيدى المدير بقبول وافر احترامى .

١٩٥٤/١٢/٢٠

عبد المنعم أبوبكر
[توقيع]

التأشيرات :

ـ إن موضوع الكشف قد انتهى وينبغى وضع حد للنزاع القائم ولابد أن يلتزم كل شخص حدوده ويقوم بواجباته . ولابد أن يفهم كل من يعنيه الأمر أن الكشف كشف المصلحة وأن المشرفين على العملية لم يكونوا إلا منفذين لبرنامج وضعته المصلحة .

وإنى موافق تماماً على أن المسئولية العلمية ومسئولية الصيانة جد خطيرة ونحن حريصون على أن تتم الأعمال على خير وجه صيانة وتسجيلاً شاملاً ودراسة ونشراً .

ولقد أحلت موضوع ترك السيد مدير الأعمال المساعد لعمله وسماحه بدخول الزوار فى غير الأيام المحددة للزيارة إلى السيد مدير الهندسة لتحديد المسئولية . وإنى من رأيكم بشأن وضع حد لتدفق الزوار باعتبار أن ذلك يؤثر على حالة العمل ، كما أرجو أن تنبهوا الزوار باعتبار أن ذلك يؤثر على حالة العمل ، كما أرجو أن تنبهوا كل عضو من أعضاء اللجنة إلى ضرورة تنفيذ ما كلف به من عمل ودراسات ويُـرفع إلينا تقرير كل أسبوع عن حالة العمل . ولن تتردد المصلحة فى اتخاذ ما تراه من اجراءات نحو كل عضو لا يقوم بعمل ما طلب إليه القيام به . والمصلحة تمنحكم السلطة التامة بوصفكم رئيساً للجنة فى الإشراف الكامل على العملية وتوزيع العمل بين الأعضاء والتأكد من تنفيذه أولاً بأول ومحاسبة كل عضو عن كل تقصير .

١٩٥٥/١/١

مصطفى عامر
[توقيع]

وبعد أيام قليلة ، أصدر مدير مصلحة الآثار قراراً نهائياً ببرنامج تنظيمى للعمل بمنطقة الكشف عن المراكب بأهرام الجيزة ، ولتوفير جو من الانضباط وتحديد مختلف المسئوليات والاختصاصات ، ووضع الأمور فى نصابها الرسمى والعلمى السليم . وفيما يلى الوثيقة التى تتضمن برنامج العمل المشار إليه :

مصلحة الآثار
مكتب المدير العام
ملف : ٥ ــ ٢٦/٣

برنامج العمل
بمنطقة الكشف عن المراكب بأهرام الجيزة

١ - يتولى السيد مدير عام المصلحة الاشراف على عملية الكشف .

٢ - يتولى السيد الدكتور عبد المنعم أبوبكر الدراسات الأثرية للمراكب يعاونه السيد محمد زكي نور أمين المنطقة .

٣ - يتولى السيد محمد عبد الفتاح حلمى وكيل المصلحة الأعمال والدراسات الهندسية يعاونه السيد كمال الملاخ مساعد مدير الأعمال .

٤ - يتولى السيد الدكتور زكي اسكندر رئيس المعمل الكيماوى أعمال الفحص والتحاليل والدراسات الكيماوية واختيار المواد اللازمة للصيانة . ويتولى السيد أحمد يوسف مصطفى رئيس قسم الترميم أعمال الترميم المختلفة . ويقوم سيادتهما بالعمل تحت اشراف السيدين محمد عبد الفتاح حلمى والدكتور عبد المنعم أبوبكر.

٥ - يقوم السيد حسن زكي المصور بالمصلحة تحت الاشراف المباشر للسيد محمد عبد الفتاح حلمى بأعمال التصوير الفوتوغرافى التى يتطلبها الكشف .

٦ - يستعان بأحد الاخصائيين من المدرسة الجامعة للصناعات للقيام بدراسة المراكب المكتشفة من ناحية بنائها وتركيبها وعمل النماذج اللازمة لها .

٧ - يكون السيد محمد زكي نور مسئولاً بوصفه أميناً للمنطقة عن كل الأعمال الإدارية وعن الحراسة والوقاية من الحريق وضبط تصاريح الزيارات الصادرة من مدير عام المصلحة .

٨ - يحدد برنامج لكل نوع من الأعمال المشار إليها ويقدم الموظف المختص كل أسبوعين تقريراً عما تم تنفيذه منها .

١٢ يناير سنة ١٩٥٥

المدير العام
[توقيع]
مصطفى عامر

ومع ذلك وبالرغم من كل هذه المعاناة التى تجشمتها مصلحة الآثار فى محاولة إيقاف كمال الملاخ عند حده والزامه بالعمل فى حدود التزاماته واختصاصاته باعتباره موظفاً بالمصلحة ، استمر الملاخ فى تحدى كل النظم المتعارف عليها .. وأخذ ينشر فى الصحف الأمريكية موضوعات وأخباراً بغرض الدعاية عن نفسه .. بل وأخذ يسيىء إلى مصلحة الآثار ويصفها بعدم الاهتمام بكشفه الأثرى ، ويزعم أن كبار رجال المصلحة يغارون منه ، ويدبرون لمنعه من متابعة أبحاثه (!!) وذلك لأسباب كثيرة منها أسباب طائفية ، الأمر الذى يسيىء إلى سمعة مصر فى الخارج أبلغ اساءة .

وفيما يلي نعرض الخطاب السرى الصادر من مصلحة الاستعلامات المصرية التى كانت تابعة لوزارة الارشاد القومى فى ذلك الوقت ، والموجه إلى مدير مكتب وزير التربية والتعليم بغرض إبلاغ الوزير بمضمونه ، للأمر بالتحقيق فيما نسب إلى كمال الملاخ من قيامه بتسريب بيانات غير صحيحة إلى الصحافة الأجنبية تضر بسمعة مصر:

وزارة الارشاد القومى
مصلحة الاستعلامات
إدارة المكاتب الصحفية

السيد مدير مكتب وزير التربية والتعليم
تحية طيبة وبعد .

نتشرف بالإفادة بأنه تبين للمصلحة من متابعتها لما ينشر عن مصر فى الصحف الأمريكية أن السيد كمال الملاخ الموظف بمصلحة الآثار يقوم بالاتصال بالصحف الأمريكية بغرض الدعاية لشخصه فى موضوع مراكب الشمس . وقد نشرت بعض الصحف بيانات وصوراً عن موضوع كشفه من شأنها أن تضفى على مصلحة الآثار صفة عدم الاهتمام ، وأشارت إلى أن عوامل الغيرة قد تبعده عنها ، وانه قد منع من متابعة أبحاثه .

فنرجو التفضل بالإحاطة باجراء اللازم نحو ما يحقق عدم تسرب بيانات غير صحيحة إلى الصحف الأجنبية مما يضر بسمعة مصر فى الخارج .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

١٩٥٥/٧/٢٠

بكباشى أ . ح
المدير العام
عنه : [توقيع]

التأشيرات :

سرى

للعرض على سيادة الأستاذ مدير عام مصلحة الآثار رجاء التفضل بالإطلاع على ما أشار به سيادة الوزير فى تاريخه على المذكرة المرافقة المؤرخة ١٩٥٥/٧/١٢ بذات الشأن . مع قبول فائق الاحترام .

١٩٥٥/٧/٢٨

[توقيع]
حسن عبد المنعم

لم تقف مصلحة الآثار المصرية مكتوفة الأيدى أمام كل هذه المخالفات الإدارية والتنظيمية التى كان يقوم بها كمال الملاخ خروجاً على الولاء المفترض بين الموظف وجهة عمله ، وانتهاكاً للنظم المقررة لحسن سير العمل .

ونود أن نشير هنا إلى حقيقة الإذن الذى أصدرته مصلحة الآثار للموظف كمال وليم الملاخ بالتحرير بالصحف فى غير أوقات العمل الرسمية . فقد تقدم الملاخ إلى رئاسة المصلحة بطلب مؤرخ فى ١٩٥٢/١١/١ [أى قبل حكاية عثوره على المركب بنحو تسعة عشر شهراً] للسماح له بأن يحرر

بالصحف فى غير أوقات العمل الرسمية . وقد سمحت له المصلحة بذلك فعلاً ، ولكن بشرط ألا يمس ذلك عمله أو يتصل به . وقد حاول الملاخ طويلاً أن يتمسك بهذا الاذن لتبرير علاقاته بالصحف المصرية والأجنبية ، ولكنه كان يتغاضى بطبيعة الحال عن الشرط المذكور بهذا الإذن ، وهو ألا يمس ذلك عمله أو يتصل به . وهو شرط من حق مصلحة الآثار أن تقرره وأن تتمسك به ، مثلها فى ذلك مثل أية جهة عمل رسمية فى أية حكومة من دول العالم .

ولكن الملاخ كان مشغولاً بعملية تلميع نفسه وترسيخ فكرة أنه المكتشف الوحيد لمراكب الشمس ، أياً كانت النتائج المترتبة على ذلك . وظل يواصل الاتصال بالصحافة المحلية والعالمية ليبلغها بأمور تمس عمله وتتصل به ، و يزودها بأخبار أغلبها ملفقة وغير حقيقية ، وتتضمن بيانات غير صحيحة وتضر بسمعة مصر .

ولذلك فقد كانت هناك عشرات التحقيقات الإدارية والمجالس والمحاكمات التأديبية . وكان الملف محشواً بالعديد من الوثائق الخاصة بوقيع مجموعة من الجزاءات والعقوبات الإدارية كالإنذار والخصم من المرتب لمدة أسبوع ولمدة خمسة عشر يوماً آخر . . ونقدم فيما يلى بعض نماذج تلك الجزاءات :

إذن بعقاب الموظف كمال وليم الملاخ
بتاريخ : ١٩٥٤/٦/٨
وزارة المعارف العمومية
الإدارة العامة للمستخدمين

إذن بعقاب موظف

اسم الموظف : كمال وليم الملاخ
وظيفته : مساعد مدير أعمال
نوع العقاب : إنذار

الأسباب : حيث أن المصلحة أبلغته بكتابها رقم ١٦٢/١/١ فى ١٩٥٢/١١/٢٥ بالموافقة على طلبه المؤرخ فى ١٩٥٢/١١/١ بالترخيص له بالتحرير بالصحف فى غير أوقات العمل الرسمية بشرط ألا يمس ذلك عمله أو يتصل به . وأن ما صدر منه أخيراً من اتصال بالصحف يخالف ما جاء بطلبه .

... ...
... ...

وكيل المعارف
[توقيع]

التأشيرات :

ـ صورة مرسلة إلى السيد كبير المهندسين للعلم وتسليم صورة للموظف المذكور.

مراقب عام المستخدمين

[توقيع]

إذن عقاب

ملف : ١٦٢/١/١

مصلحة الآثار

إدارة المستخدمين

إذن عقاب

اسم الموظف : السيد كمال وليم الملاخ

الوظيفة : مساعد مدير أعمال

نوع العقاب : خصم خمسة عشر يوماً من ماهيته .

الأسباب : قيامه بالاتصال بالصحف الأمريكية بغرض الدعاية الشخصية فى موضوع مراكب الشمس مما جعل بعض الصحف تنشر بيانات وصوراً عن موضوع كشفه من شأنها أن تضفى على مصلحة الآثار صفة عدم الاهتمام وأن تشير إلى أن عوامل الغيرة قد تبعده عنها ، وأنه قد منع من متابعة أبحاثه . وهذه البيانات كلها التى تنشر فى الصحف الأجنبية غير صحيحة مما يضر بسمعة مصر.

مخالفته للتعليمات التى سبق أن أصدرتها المصلحة بشأن عدم الإدلاء ببيانات للصحف تتعلق بأعمال المصلحة وخصوصاً إذا كانت هذه البيانات مغرضة وخاطئة ــ وقد سبق أن وجه إلى سيادته إنذار من السيد وزير التربية والتعليم السابق بتاريخ ١٩٥٤/٦/٨ لدأبه على مخالفة التعليمات وهو موظف مسئول لا يجوز له أن يفضى بمعلومات أو إيضاحات عن أعمال تتصل بوظيفته .

صلته بمراسل نيويورك تايمز منذ ظهور الكشف وحرصه على مده بالمعلومات التى يطلبها رغم التنبيه المشدد عليه بالتزام حدود وظيفته ، وكذلك مصاحبته للمراسل المذكور إلى مكان الكشف بدون إذن المصلحة ، مما آثار بعض الصحف الأجنبية وشركات الأنباء ، وحفز إحداها على إقامة الدعوى على المصلحة ووزارة التربية والتعليم تتهم فيها سيادته بإلحاق الضرر بها باعطائه معلومات لصحيفة نيويورك تايمز دون غيرها . وكان من نتيجة الأوامر المشددة لمنع هذا المراسل من الذهاب لمنطقة الكشف إلا فى الوقت الذى يسمح فيه لسائر المراسلين بالزيارة ، أن هاجم المراسل المصلحة ورجالها . وكان من شأن ذلك التشاحن المستمر بين السيد كمال الملاخ وسائر زملائه مما أساء إلى جو العمل أبلغ إساءة .

اعترافه عند سماع أقواله يوم ١٩٥٥/٨/١٠ بأنه اتصل فعلاً ببعض الصحف الأجنبية ومؤسسات الإذاعة ــ ولو انه حاول قصر هذا الاتصال على حالات التكليف الرسمى ــ إلا أن هذا غير صحيح على الإطلاق ، فقد ثبت إدلاؤه بمعلومات لا تتفق مع الحقيقة ، ومعلومات مغرضة تهدف إلى الدعاية لشخصه ، وادعاءات أخرى لا تمت إلى الحقيقة بصلة ، وتسىء إلى سمعة العمل وسمعة البلاد بصفة عامة .

مدير عام المصلحة

[توقيع]

محاكمة السيد / كمال وليم الملاخ تأديبياً

وزارة التربية والتعليم
إدارة الشئون القانونية

ملف : ١ ــ ١٦٢/١
بتاريخ : ١٩٥٦/٨/١٤
بشأن : طلب حضوره للمحاكمة التأديبية

السيد مدير عام مصلحة الآثار المصرية .

تحددت الساعة الثامنة والنصف من صباح يوم الخميس الموافق ١٩٥٦/١٠/١٨ لانعقاد مجلس التأديب الابتدائى لموظفى الوزارة ... ... بديوان الوزارة بالقاهرة لمحاكمة السيد / كمال وليم الملاخ مساعد مدير أعمال بمصلحة الآثار المصرية تأديبياً على التهم المنسوبة إليه بمقتضى القرار رقم ٦٣٠ بتاريخ ١٩٥٦/٦/١٠ .

فنرجو التنبيه إلى اخطاره بذلك وتكليفه حضور الجلسة فى موعد ومكان انعقادها وأخذ اقرار عليه بما يفيد العلم والتنفيذ وموافاتنا به بعودة البريد .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

١٩٥٦/٨/١٤

مدير الشئون القانونية
[توقيع]

جزاء بخصم ما يوازى أسبوعاً
من مرتب السيد / كمال وليم الملاخ

وزارة التربية والتعليم
إدارة الشئون القانونية
سكرتارية التأديب

ملف : ٤١٢

مرفقات : ملف النيابة الإدارية رقم ٧٧٩٤
وبه ١٥٠ مائة وخمسون ورقة
ضمنها ظرف مغلق ... ...

السيد مراقب عام المستخدمين [عقوبات]

نرسل لسيادتكم رفق هذا المرفقات الموضحة بعاليه الخاصة بالقضية التأديبية المقامة ضد السيد / كمال وليم الملاخ مساعد مدير الأعمال بالمصلحة . ومن بينها حيثيات قرار مجلس التأديب الابتدائى الصادر بجلسة ١٩٥٧/١/٣ والقاضى بما يأتى :

« مجازاة السيد / كمال وليم الملاخ مساعد مدير أعمال بمصلحة الآثار بخصم ما يوازى أسبوعاً من مرتبه » .

وقد اعتمد السيد الوزير هذا القرار بتاريخ ١٩٥٧/١/٢٣ ولم يستأنفه المحكوم ضده ، ومن ثم أصبح نهائياً واجب النفاذ .

رجاء التنبيه إلى اجراء اللازم نحو تنفيذ ما جاء بهذا القرار واخطار كافة جهات الاختصاص بما يتبع وبعد استيفاء اللازم ارسال الملف للجهة المختصة بحفظه .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

مدير عام الشئون القانونية
[امضـــاء]

☐ لوجه الحق والتاريخ

ليس هذا العنوان من عندى . بل هو عنوان التحقيق الصحفى الذى كتبه الأستاذ صلاح منتصر رئيس تحرير مجلة أكتوبر بالعدد ٥٨٠ بتاريخ ٦ ديسمبر ١٩٨٧ . وكان عنوانه الكامل : « لوجه الحق والتاريخ .. هذه هى الحقائق الكاملة لاكتشاف مراكب الشمس » .

وكانت المجلة قد قامت بحملة أسبوعية ساخنة استمرت لعدة أسابيع سابقة ، ونشرت فيها العديد من المقالات والتحقيقات الصحفية والشهادات ، كانت كلها تأييداً لكمال الملاخ فى دعواه باكتشاف مراكب الشمس ، وتكريساً لموقفه الخاص بالمطالبة بحقه الأثرى « ! » باعتباره أيضاً مكتشف المركب الثانية التى أجريت فيها التجربة العلمية بمعرفة بعثة مصرية ــ أمريكية .

ولكن الأستاذ رئيس التحرير وجد نفسه محاصراً بمجموعة من الرسائل والاتصالات التى قام بها رجال أفاضل ممن عاصروا العمل فى مراكب خوفو حين العثور عليها فى مايو ١٩٥٤ ، كما عاصروا نجاح الدور التمثيلى الذى قام به الملاخ بإلصاق اسمه بما يسمى مراكب الشمس على مدى تلك السنوات الطويلة .

و يقول الأستاذ صلاح منتصر فى تحقيقه :

« وبعين القاضى وضميره المحايد إلا للحق ، قرأت طويلاً هذه الرسائل التى لا أظن أن كاتباً غيرى قد أتيحت له مثلها . وهو ما يجعلنى قادراً على القول بأن ما سوف أكتبه اليوم هو الحقيقة الكاملة لاكتشاف مراكب الشمس مجردة من أى انحياز إلا لوجه الحق والتاريخ .. إننى مدين بالشكر العميق لكل صاحب رسالة تلقيتها » .

وقد يكون من قبيل الاطناب أن نفند جميع بنود هذا التحقيق بنداً بنداً . لذلك آثرنا أن نجتزئ منه أهم ما فيه :

الأستاذ أحمد يوسف مصطفى .. كبير المرممين بمصلحة الآثار ــ آنذاك ــ والخبير المصرى الذى بفضله وجهده أمكن ترميم وإعادة بناء مركب خوفو الذى عثر عليه مفككاً إلى ٦٥٠ جزءاً استطاع جمعها وتركيبها فى صورتها المعروضة بها كتحفة تاريخية أمام عيون العالم بداخل المتحف الشهير بجنوب الهرم .. أدلى بشهادته التى سماها « شهادة حق مخلصة لله والوطن بشأن ما أطلق عليه مراكب الشمس » .

يقول الأستاذ أحمد يوسف فى وصف الكسر غير العلمى الذى أحدثه كمال الملاخ ليفتح حفرة المركب :

« ... ان هذا الكسر يعد فى ذاته « إجراماً » فى حق الآثار مع الأسف ... ولولا فضل الله تعالى لتسبب هذا الكسر فعلاً فى كارثة محققة ، وهى سقوط كتلة حجرية ضخمة ، يزيد وزنها على عشرة أطنان ، فوق ما وجد فيها من آثار خشبية مهمة .. عفا الله عن الجميع ... » .

و يقول الأستاذ صلاح منتصر ، بعد أن عرف مدى صدق وحقيقة ادعاء الملاخ بأنه صاحب كشف أثرى . أن العمل الذى قام به الملاخ كان ضمن : **« العمل الذى تشرف عليه مصلحة الآثار فى المنطقة وهو تنظيف الطريق حول الأهرام . أما غير ذلك فلم تكن هناك أية خطة لبحث أو كشف أثرى » .**

وواضح تماماً أن هذا القول مناقض تماماً لما كان يدعيه الملاخ دائماً من أنه صاحب الكشف الأثرى المزدوج لمراكب الشمس .

ومع ذلك فقد كان من الواضح أن الأستاذ صلاح منتصر كان ما زال متأثراً بأسطورة اكتشاف كمال الملاخ لمراكب الشمس ، فنشر ضمن تحقيقه «بعض أوراق من اليوميات» التى كان يكتبها كمال الملاخ — يوماً بيوم — فى الدفتر الرسمى الخاص بتسجيل يومية الأعمال الهندسية والأثرية (!!) . وخاصة ذلك اليوم الذى عرف فيه العالم لأول مرة بنبأ الكشف !

وقد تقصيت حقيقة هذا الدفتر بنفسى حين سنحت لى الظروف بمراجعة جميع أوراق وملفات مراكب خوفو بهيئة الآثار المصرية . فتبين لى أن هذا الدفتر لا أصل له ، ولم يسمع به أحد ممن بقوا أحياء من الذين عاصروا العمل فى مراكب خوفو منذ لحظة العثور عليها . وأن هذه أول مرة يقال فيها بوجود مثل هذا الدفتر الذى أظهره الملاخ فجأة ليثبت أنه كان يقوم آنذاك بعملية كشف أثرى مستوفية الشروط العلمية ، وأهمها وجود دفتر يومية تدون به أخبار ومجريات الأمور فى عملية الكشف الأثرى يوماً بيوم وأولاً بأول .

وعلى أية حال فقد أشار الأستاذ صلاح منتصر إلى اليوميات المدونة فى هذا الدفتر بصفحات ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ (!) والتى تضمنت مجموعة من الصور الحية المثيرة ، حاول الملاخ أن يثبت فيها أن كبار رجال مصلحة الآثار المصرية كانوا لا يهتمون إطلاقاً بكشفه ولا يعرفون قدره .. كما لو كانوا جميعاً من المخمورين أو المخدرين المغمى عليهم ، وانه وحده كان المفيق من بينهم !

و يدعى الملاخ فى يومية ٢٥ مايو ١٩٥٤ انه اتصل تليفونياً بمنزل مصطفى عامر مدير عام مصلحة الآثار المصرية وأبلغه بأن العملية مهمة جداً وتستحق أن يتواجد بالمنطقة .. وقال له ان هذه الأحجار — التى كانت تغطى الحفرة — لم تلمس من قبل ، وأن الفجوة لم تقتحم ، وأن الكشف سيكون له أهمية كبرى ... «وألححت عليه فى المجىء قبل أن أفتح ، ولكنه قال : إذا كان فيه شىء مهم أخبرنى تليفونياً» .. !!

وبعد هذا [التجاهل] من مدير مصلحة الآثار وعدم اهتمامه بالكشف الأثرى العظيم الذى اكتشفه كمال الملاخ ، اضطر للاتصال بمدير قسم الهندسة وهو المرحوم رستم رفقى ، وأخبره بالموضوع كله ، وطلب منه الحضور إلى المنطقة . ولكن يبدو أن عدم اهتمام الرجل كان يفوق عدم الاهتمام الذى أبداه مدير عام المصلحة . فقال للملاخ باستهتار أن يتصل به تليفونياً «إذا كان فيه شىء مهم» (!) .

وفى صباح يوم ٢٦ مايو ١٩٥٤ ، وهو يوم الكشف العظيم ، يقول الملاخ فى «يومياته» انه ذهب إلى مقر مصلحة الآثار ، وألح على كبار المسئولين فيها لكى يحضروا معه عملية فتح الحفرة ولكن لم يعبأ به أحد (!) .. واعتذروا بأنهم مشغولون فى عقد بعض اللجان .. وعندئذ اضطر إلى التوجه إلى

منطقة الحفرة ، راكباً عربة المصلحة التي كان يسوقها الاسطى عباس . وأمر العمال باستكمال ف
الفتحة . وبعد ربع ساعة من النحت المستمر بغاية الدقة فتحت فوهة صغيرة استطاع أن يرى م
ما كان مدفوناً بداخل الحفرة .

و يريد الملاخ بمثل هذا الادعاء أن يبين أن الكسر الذى أحدثه فى إحدى الكتل الحجرية التى كانت تغطى كان بعلم مدير عام مصلحة الآثار و بعلم مدير الإدارة الهندسية . وهذا الادعاء الغريب مخالف تماماً للحقيقة التى يعرفها الجميع والتى تؤكد أن الملاخ قد قام بهذا الكسر سراً ومن وراء ظهر مصلحة الآثار ورجالها المسئولين .

وبجرأته التى لا حد لها ، ادعى الملاخ أنه كتب فى « يومية » ٢٦ مايو ١٩٥٤ :

« انه كان يوماً حاراً جداً ، جعل رنين الضربات كأنها طبول تعلن عن فتح جديد فى التاريخ .. وفى وسط الاهتزازات النفسية لم أنس واجبى وعملى ، فأطللت بوجهى داخل الفوهة بعد أن كومت جسدى فى المساحة الصغيرة أمام الفتحة ... وفى هذه اللحظة انبعثت إلى أنفى رائحة عطرية كأنها الزمن ، مكونة من مزيج من البخور والمسك والعطر والرطوبة .. رائحة ارتحت لها وهدأت كثيراً من أعصابى . ولم يستغرق كل هذا إلا لحظات تقل عن دقيقة واحدة .. وناديت على الملاحظ والعمال والخفر بأن يعكسوا ضوء الشمس بالمرايا والصفيح الذى أمرت باحضارها ، على فتحة الفوهة .. وعلى الثنايا البسيطة أمكن أن أرى جسماً داكناً فى داخل الفجوة ، وعلى بعد من الكتل الحجرية . وإذا بالرائحة يشمها و يستنشقها العمال أيضاً فتهللوا . وهنا أمسكت بمرآة صغيرة وعكست بصيصاً من أشعة الشمس إلى الداخل وأنا أحركها بيدى اليسرى ونظرت .. ولحسن حظى .. وهنا أشكر الله ، فقد التقى الضوء أول ما لمس داخل الفجوة ، بكف المجداف الأكبر .. وكانت لحظة هلل فيها العمال إلى جوارى بروح صافية ، عندما أعلنت لهم انها مركب الشمس » (!!) .

والحقيقة انى لا أدرى كيف فات كل هذا التلفيق على ذكاء الأستاذ صلاح منتصر ، فنشر هذه الأوراق من اليوميات التى يدعى الملاخ انه كتبها يوماً بيوم أثناء قيامه بالكشف عن مراكب الشمس ، فمن الواضح أن هذه اليوميات تتضمن معلومات مخالفة تماماً للحقائق المعروفة ، خصوصاً بالنسبة للقول بأن كبار رجال مصلحة الآثار كانوا على علم بالكسر الذى عمله الملاخ فى إحدى الكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة ، والقول بأنهم هم الذين صرحوا له بهذا الكسر ، والقول بأنهم كانوا غير مهتمين بالأعمال التى تتعلق بالآثار المصرية (!!) .

وأخيراً اختتم الأستاذ صلاح منتصر مقاله « لوجه الحق والتاريخ » بمجموعة من الاستنتاجات التى اعتبرت فى نظره الحقيقة كاملة ، فقال :

« لم يكن هذا التحقيق الطويل الذى كتبته إلا محاولة للتوصل إلى كل حقائق القضية ، ليس من أجل شخص ، وإنما من أجل الحقيقة .

هذه الحقيقة التى أصبحت تؤكد أن اكتشاف المركب لم يتم بتخطيط علمى وإنما جاء بالمصادفة .

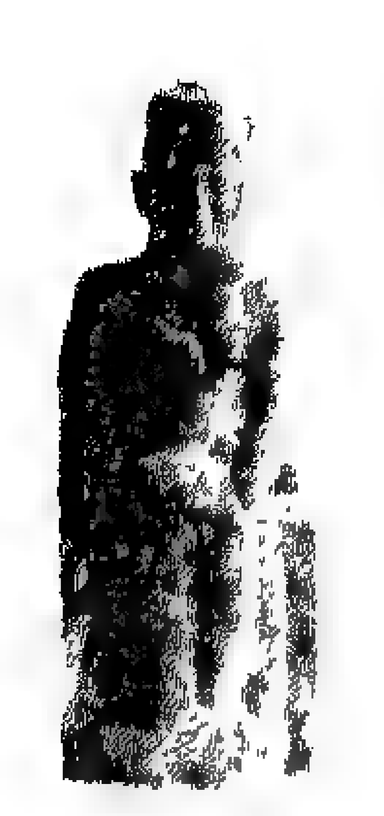
وأن كمال الملاخ كان الأسبق والأسرع والأكثر احساساً بقيمة ما يجرى .

وانه كان أول من أعطاها اسم مراكب الشمس ، وهو اسم لا تؤيده الأدلة العلمية الأمينة » .

ثم ختم مقاله بقوله : ١

« لعلى بعد هذا المشوار الطويل قد أجبت عن تساؤلات كثيرة . وسجلت لوجه الحق والتاريخ لهذا الجيل والأجيال القادمة ما يمكن أن يكون الحقائق الكاملة لما أصبح مشهوراً باسم مراكب الشمس ، وهى فى حقيقتها ــ كما تؤكد معظم الدلائل ــ ليست مراكب شمس » .





الفصل الثالث

ولاهى مراكب شمس

مراكب الشمس .. هو الاسم الذى أطلقه كمال الملاخ على مركب خوفو، عندما أطل عليه لأول مرة فور كسره لفتحة الحفرة التى كان المركب مدفوناً فيها مفككاً.

هو اسم برّاق ورنّان .. و يصلح فعلاً لتحقيق الإثارة الصحفية التى اندفع إليها الملاخ منذ اللحظة الأولى، وذلك بصرف النظر تماماً عن مدى صحة انطباق هذا الاسم ــ من الناحية العلمية ــ على المركب الذى تم العثور عليه.

وهكذا شاع استعمال هذا الاسم بعد أن طيرته الصحافة العالمية والصحافة المصرية من بعدها .. وظل كمال الملاخ متمسكاً بهذا الاسم حتى آخر لحظات حياته، بالرغم من تراجعه عن ذلك بينه و بين نفسه. فقد ذكر الأستاذ صلاح منتصر فى مقاله السابق الإشارة إليه[1] أن الملاخ [قد « شك » فى أن يكون هذا المركب الذى اكتشفه من مراكب الشمس، وهو ما جعله لا يقدّم أى بحث علمى عنه. لأن الأمانة العلمية كانت تقتضى منه أن يستبعد ما سبق أن أطلقه وأكّده وأصبح مرتبطاً به باعتباره « مكتشف مراكب الشمس ». فلو أنه جاء فى بحث علمى وشكّك فى هذه المقولة لاهتزت صورته وأصبح عرضة للانتقاد المرير] ..

---

(١) صلاح منتصر ــ لوجه الحق والتاريخ هذه هى الحقائق الكاملة لاكتشاف مراكب الشمس ــ مجلة اكتوبر، العدد ٥٨٠ بتاريخ ٦ ديسمبر ١٩٨٧

كذلك فقد ظل هذا الاسم شائعاً حتى الآن بلا أى تبصر بين الكثير من الصحفيين المصريين الذين ما زالوا يكتبون عن مراكب خوفو أو يكتبون عن كمال الملاخ .

وكان أول من تنبه إلى ضرورة التحفظ على اطلاق اسم مراكب الشمس على المركب الذى تم العثور عليه بجنوب الهرم ، هو مصلحة الآثار المصرية باعتبارها الجهة الرسمية المتخصصة الوحيدة التى تقدر مثل هذه الأمور والتسميات من الناحية العلمية . وقد قال مدير عام المصلحة فى البيان الرسمى الذى صدر بعد نحو عشرة أيام من العثور على المركب ، وفيما يتعلق باطلاق اسم مراكب الشمس عليه : [أن شكل المركب كما يتبين لنا من النظرة الخاطفة التى ألقيناها ، ومن الصورة التى نشرت له منذ يومين ، تجعلنا نفضل التريث ونلتزم الصمت قبل أن نصدر حكماً نهائياً فى الموضوع] (٢) .

وفى بداية الأمر ، فى أعقاب العثور على المركب ، حدث نوع من البلبلة بين قلة من علماء المصريات وقلة من المثقفين المهتمين بالمصريات بسبب اطلاق اسم مراكب الشمس على مراكب خوفو. حيث سايرت قِلّة من تلك القِلّة كمال الملاخ فيما ذهب إليه ، بينما تحفظ علماء كثيرون على هذا الاسم ، واعتبروا المركب نموذجاً للمراكب « الجنائزية » . وهى مراكب تختلف كلية عن مراكب الشمس .

وقد يكون من الطريف أن نذكر هنا أن السفير الأمريكى فى مصر خلال عام ١٩٥٤ ، المستر جيفرسون كافرى ، كان على ثقافة واسعة بالمصريات ، وقد صحبه الملاخ لزيارة المركب الذى كان لم يزل مفككاً بداخل الحفرة . وكتب السفير بعد ذلك مقالاً علمياً فى مجلة « ناشيونال جيوجرافيك » تحدث فيه عن أهم ثلاثة اكتشافات أثرية تمّت فى مصر أثناء سفارته بها ، وهى :

١ـ المركب الشهير بجنوب الهرم [ولم يسمها مراكب شمس] .

٢ـ الهرم المدرج الناقص بسقارة [الذى اكتشفه زكريا غنيم] .

٣ـ معبد الوادى لهرم سنفرو [الذى اكتشفه الدكتور أحمد فخرى] .

وبالرغم من أن كمال الملاخ قد شرح له المركب باعتباره من مراكب الشمس ــ كما كان يقول دائماً ــ إلا أن السفير لم يسمّها بهذا الاسم ، بل سماها بصريح العبارة « مركباً جنائزياً » Funerary Boat (٣) .

---

(٢) البيان الرسمى الصادر من مصلحة الآثار المصرية لإعلان الكشف عن مراكب جنوبى هرم خوفو بالجيزة ، والذى ألقاه مدير الأستاذ مصطفى عامر مدير عام المصلحة فى مؤتمر صحفى عقد بتاريخ ٧ يونيو ١٩٥٤

(٣) Fresh Treasues From Egypt's. Ancient Sands. Archeologists Add a Funerary Boat, Step Pyramid, and Temple to the Priceless Heritage of Relics of the Pharaohs.
By: Jefferson Caffery-Former United States Ambassador to Egypt.
The National Geographic Magazine.
Volume CVIII. No 5. November 1955. P, 611-651.



■ صورة يرجع تاريخها إلى عام ١٩٥٤، يظهر فيها كمال الملاخ وهو يشرح «مركب الشمس!» للسفير الأمريكي جيفرسون كافري. ومع ذلك فلم يقتنع السفير بإطلاق اسم مركب الشمس على هذا المركب، وسماه «مركباً جنائزياً». ونرى الأستاذ محمد زكي نور إلى يمين السفير، ويظهر المهندس صلاح عثمان بأعلى الصورة.

وطبقاً للمنهج الذى اتبعناه فى هذا الكتاب ، وهو الحرص على تقديم المعلومات للقارئ مدعمة بالوثائق الرسمية أو العلمية التى تؤيدها . فسوف نعرض فيا يلى مجموعة من المعلومات مما وردت بالكتب والنشرات والمراجع العلمية التى بحثت فى نوعية « مركب خوفو » وهل هو مركب شمس فعلاً كما كان يدعى كمال الملاخ .. أم هو مركب جنائزى .. أم مركب نيلى من المراكب العادية التى استعملها الملك خوفو أثناء حياته فى أغراض دينية أو مدنية أو طقسية .

● تعريفات

● فى الموسوعة العربية الميسرة ، وتحت مادة « مراكب الشمس » ورد تعريف لهذه المراكب بأنها : [شيء خيالى عند قدماء المصريين . مبعثه الأصالة فى تصوير الكون . فالنيل الذى أعد لهم الحياة فى هذه الأرض كان يغمر الأرض ويملأ حياضها حتى تشرق . وكان الانتقال من مكان إلى مكان لا يتيسر إلا فى خفاف الزوارق ، وبذلك عُرف الانتقال فى مصر أول الأمر على الماء ، يصنعون له زوارق من أعواد النبات ، ثم يبنون له السفائن بعد ذلك مما توافر لديهم من خشب . فلما نظروا إلى السماء التى تظلهم ، وتخيلوا الجنة التى يصيرون إليها من تحتهم ، لم يتخيلوا مسيرة الشمس من المشرق إلى المغرب إلا على زورق من ذهب . ولم يتصوروا مسيرتها من المغرب إلى المشرق من تحت الأرض إلا على زورق يمخر بها عالم النور فالسماء فى خيالهم محيط لا يشق إلا على السفن . والجنة من أسفل أرضهم مصر ثانية ، يشقها نيل فياض ، وتظلها سماء مقلوبة لا يُشَق محيطها إلا على زورق .

أما ذلك الزورق الخشبى الذى كشف عنه ١٩٥٤ جنوب هرم خوفو ، وأطلقت عليه الصحف خطأ « مركب الشمس » فشيء آخر . إنه زورق عادى من الخشب ، طوله ٤٣٫٥ م ، وأقصى عرضه ٦ م ، وأقصى ارتفاع بنائه ٧ م ، يسير على الماء بعشرة مجاديف ، ويُوجَّه من دفة فى مؤخرته . وتتوسطه قمرة من حجرتين . وهو يعد مفخرة من مفاخر المصريين ، لا يعدو أن يكون زورقاً من تلك الزوارق التى استخدمها المصريون يومئذ فى الاحتفال ببعض الأعياد والذكريات الدينية والدنيوية ، شأنه فى ذلك شأن تلك الزوارق التى نستخدمها اليوم فى الاحتفال بوفاء النيل . فأما دفنه إلى جوار قبر الملك ، فقد يكون مبعثه الوفاء لذكراه ، فهو قد استخدمه فى حياته ، وليس ينبغى أن يستخدمه غيره بعد وفاته ..] (٤) .

---

(٤) الموسوعة العربية الميسرة . طبعة ١٩٦٥ ــ مادة : « مراكب الشمس » . ص ١٦٧٨ ، وراجع أيضاً : « الموسوعة الثقافية » إصدار دار الشعب . مادة « مراكب الشمس » ــ ص ٩٠٦

● وفى كتاب « مصر الفراعنة » لعالم المصريات الكبير سير آلان جاردنر، إشارة إلى [مظهر أخذ يزداد وضوحاً ــ فى عصر الدولة القديمة ــ وهو وجود مراكب من الخشب كبيرة الحجم على جوانب الأهرام ، موسدة داخل فجوة مغطاة . وقد عثر عالم المصريات « إيمرى » على نظائر لمثل هذه المراكب منذ عصر الأسرة الأولى] . و ينفى المؤلف نفياً قاطعاً وصف هذه المراكب بأنها مراكب شمس ، استناداً إلى تعددها من جهة ، وإلى دفنها فى مختلف جهات الأهرام ، حيث يمكن لصاحب الهرم أن يرتحل بها حيثما يريد ، كما كان يفعل حين كان حياً فوق الأرض (٥) .

● وفى « قاموس الحضارة المصرية » [لم يترجم] يقول مؤلفوه فى مادة « مراكب الشمس » Solar Barque : [فى عام ١٩٥٤ عثر مصادفة على حفرتين مغطاتين بالكتل الحجرية بجنوب هرم خوفو... تحتوى الحفرة الأولى منها على أجزاء مفككة لمركب ، مرتبة بعناية شديدة ... وتظهر بهذه الأجزاء المصنوعة من خشب الأرز أماكن ربط هذه الأجزاء ببعضها بالحبال ... و يقول البعض أن هذه المراكب قد دفنت ليتمكن الملك المتوفى من استخدامها بعد تحوله إلى رع ... و يقول علماء آخرون بأنها مراكب دفنت لتوفير وسيلة انتقال للملك المتوفى فى العالم الآخر ليذهب بها أينما يشاء مثلما كان يفعل فى حياته الأولى ... و يقول بعض العلماء أيضاً أنها مراكب جنائزية قد تكون قد اشتركت فى الطقوس الجنائزية التى أديت لجثمان الملك قبل دفنه . ومن المعروف فى تاريخ مصر القديمة بصفة عامة أن العديد من الطقوس الدينية الجنائزية تعتمد على المراكب ... ونحن نفضل تسمية المركب الذى عثر عليه بجنوب الهرم الأكبر باسم « مركب خوفو» ونستبعد اسم « مراكب الشمس » حتى تحسم القضية (٦) .

● وفى كتاب « فى ظلال الأهرام ــ مصر خلال عصر الدولة القديمة » لعالم المصريات ياروميرمالك [لم يترجم] ورد نص مفاده : [إن إعادة تركيب مركب خوفو الذى عثر عليه مدفوناً مفككاً بجنوب الهرم ، تجعلنا على اتصال مباشر بمعرفة قدماء المصريين بصناعة وفن بناء المراكب والسفن ... وشكل وتصميم هذا المركب الجميل الرائع ، بمقدمته ومؤخرته المرتفعتين ، يدل على انه يختلف عن التصميم المعروف لمراكب الشمس ، و يؤكد أنه « مركب مقدس » من المراكب التى اشتركت فى المراسم الجنائزية للملك خوفو.

و يعقد الكتاب مقارنة بين هذا المركب الجنائزى للملك خوفو، وشكل المركب الجنائزى الذى وجد منقوشاً على جدران مقبرة الكاهن « مرى رع نوفر.قار» [بالجيزة] حيث نرى فى القسم

---

(٥) مصر الفراعنة . تأليف : سير آلان جاردنر. ترجمة : الدكتور نجيب ميخائيل ابراهيم . مراجعة : الدكتور عبد المنعم أبوبكر ــ إصدار الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٧٣ ــ ص ٩٦

(٦) Adictionary of Egyptian Civilization.
By: Georges Posener-Serge Sauneron-Jean Yoyotte. Art, «Solar Barque» P.265.

العلوى من اللوحة أحد الكهنة المرتلين وأحد المحنطين وإحدى النائحات المحترفات وهى تقود الموكب الجنائزى إلى بيت التحنيط . وفى القسم السفلى من اللوحة نرى التابوت الذى يضم جثمان المتوفى وهو فى طريقه إلى بيت التحنيط محمولاً فوق مركب جنائزى (٧) .

● وذكر لى الأستاذ ناصف حسن مدير الآثار المصرية بمنطقتى الأهرام وسقارة بهيئة الآثار المصرية ، أن هناك مركباً جنائزياً مماثلاً منقوشاً على جدران مقبرة الكاهن « إيدو » [وكان كل من « قار » و « إيدو » من كبار الكهنة الذين كلفوا بالاشراف على شئون الأهرام فى الدولة القديمة] . وفى هذا النقش أيضاً نرى رسوماً لمركب جنائزى قريب الشبه من حيث الشكل والتصميم الهندسى لمركب خوفو كما هو معروض الآن بمتحفه بجنوب الهرم الأكبر . وقد رسم هذا المركب الجنائزى ضمن المناظر المتتابعة لتشييع جنازة كل من هذين الكاهنين ، حيث رسم المركب أثناء رسوه على الشاطىء فى انتظار التابوت الذى يضم جثمان المتوفى . ورسم منظر لنقل التابوت الذى يضم جثمان المتوفى . ورسم منظر لنقل التابوت إلى المركب . ومنظر لوصول المركب إلى منطقة الدفن .

● وفى دراسة بعنوان « مراكب الشمس » للأستاذ الدكتور عبد المنعم أبو بكر(٨) شرح لنقش يتضمن مركبين جنائزيين ، وجد على جدران مقبرة « كانى نيسوت » من الأسرة الخامسة بمنطقة الجيزة . وأحد هذين المركبين يعمل بالشراع ، وكتب فوق صورته بالهيروجليفية « العودة من بوطو والتوجه إلى حقول القربان ـــ ما أجملها رحلة » . أما المركب الثانى فهو يعمل بالمجاديف وكتب فوق صورته « رحلة الذهاب إلى أون » . و يثبت الدكتور عبد المنعم أبو بكر بذلك ، تعدد الأغراض والمهام التى كانت تقوم بها المراكب الجنائزية ، والأنواع المختلفة لهذه المراكب حسب الغرض الذى يقوم به كل مركب ، وحسب الرحلة التى يتجه إليها أو يعود منها . وسوف نعود إلى هذه النقطة فيما بعد لنرى علاقة ذلك كله بالمراكب الثلاثة التى كانت مدفونة بجهة الشرق من هرم خوفو ، والمركبين اللذين عثر عليهما مدفونين بجنوب الهرم .

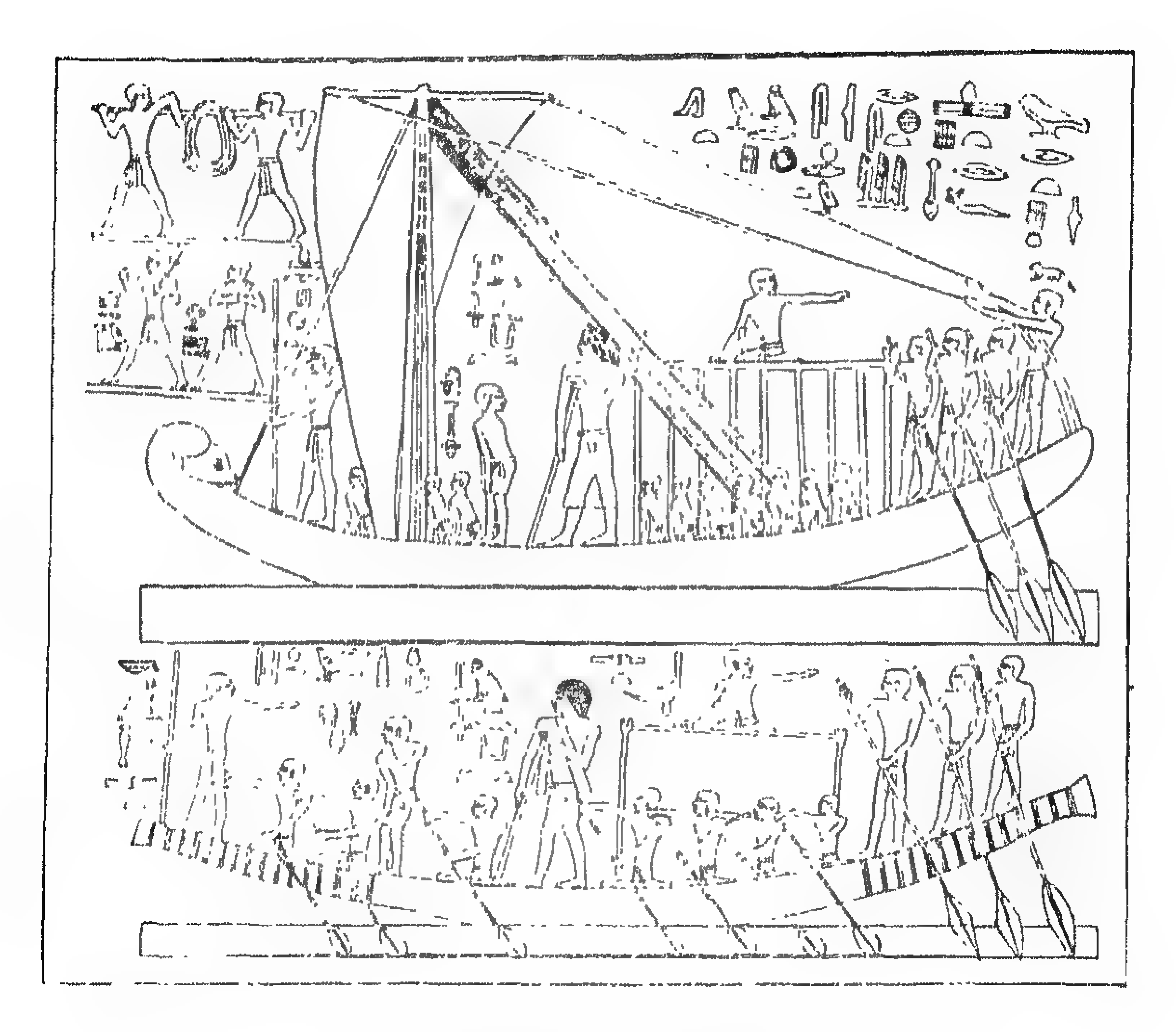
● وفى دراسة بعنوان « مركب خوفو فى خطر والسكوت جريمة » للأستاذ ابتهال غيث (٩) وصفت فيها مركب خوفو بأنه كان مخصصاً للغرض التالى : [ان هذا المركب كان يستخدمه الملك

---

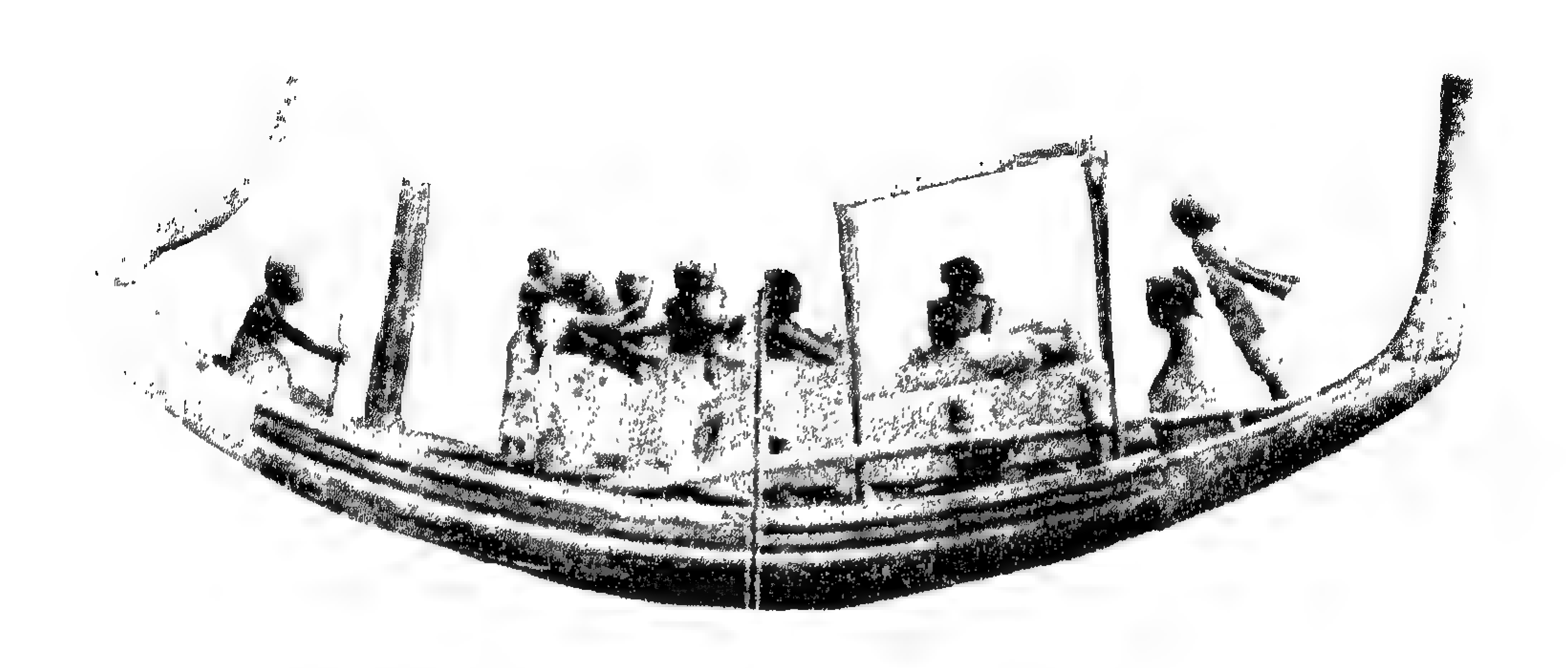
(٧) In the Shadow of the Pyramids. Egypt During the old kingdom By: Jaromir Malek-P,104-107.

(٨) وهى غير محاضرة الدكتور عبد المنعم أبو بكر التى تحمل نفس العنوان .

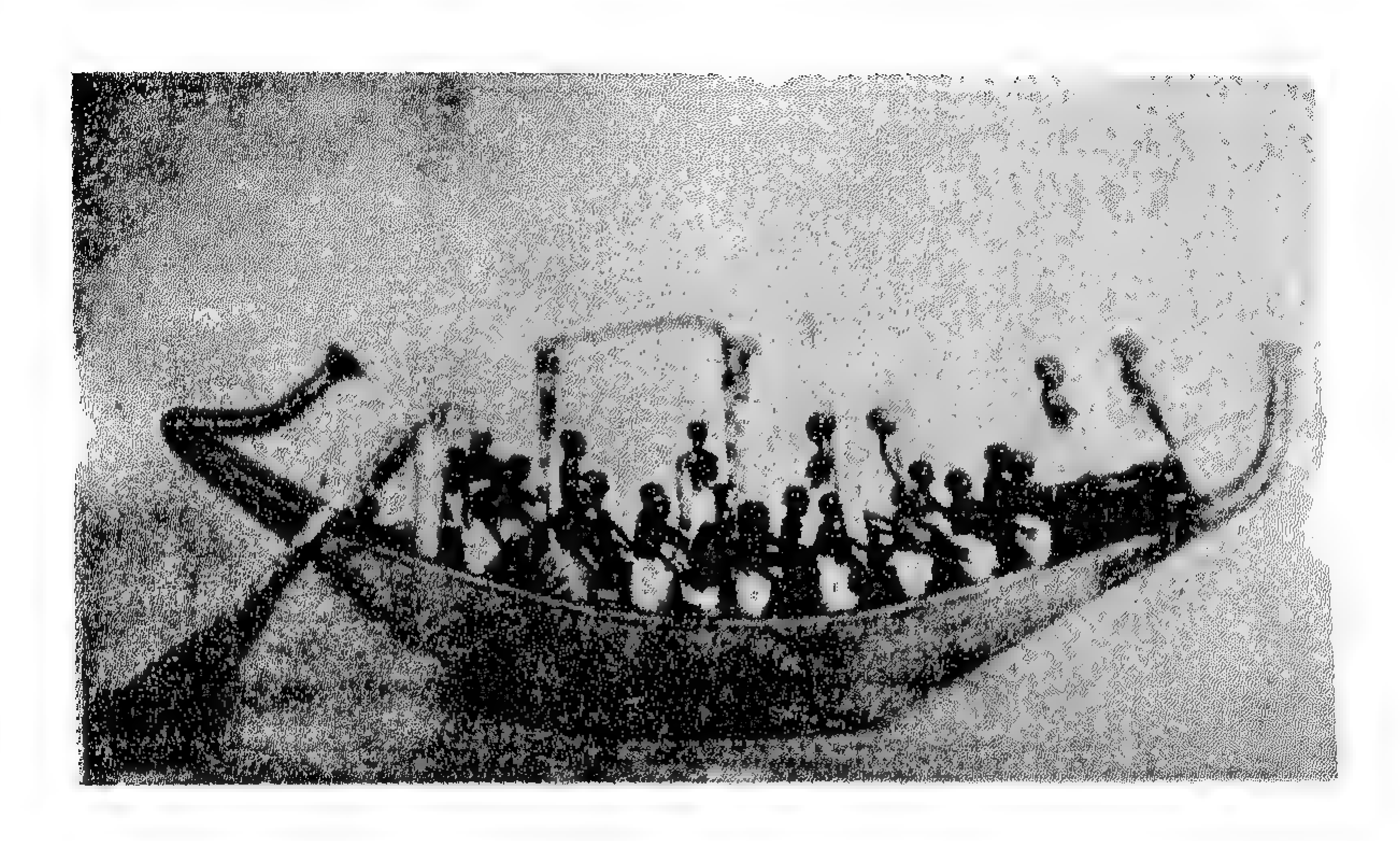
(٩) « مركب خوفو فى خطر والسكوت جريمة » للأستاذة ابتهال غيث ـــ مجلة اكتوبر ، العدد ٢٥٣ ، بتاريخ ٣٠ أغسطس ١٩٨١



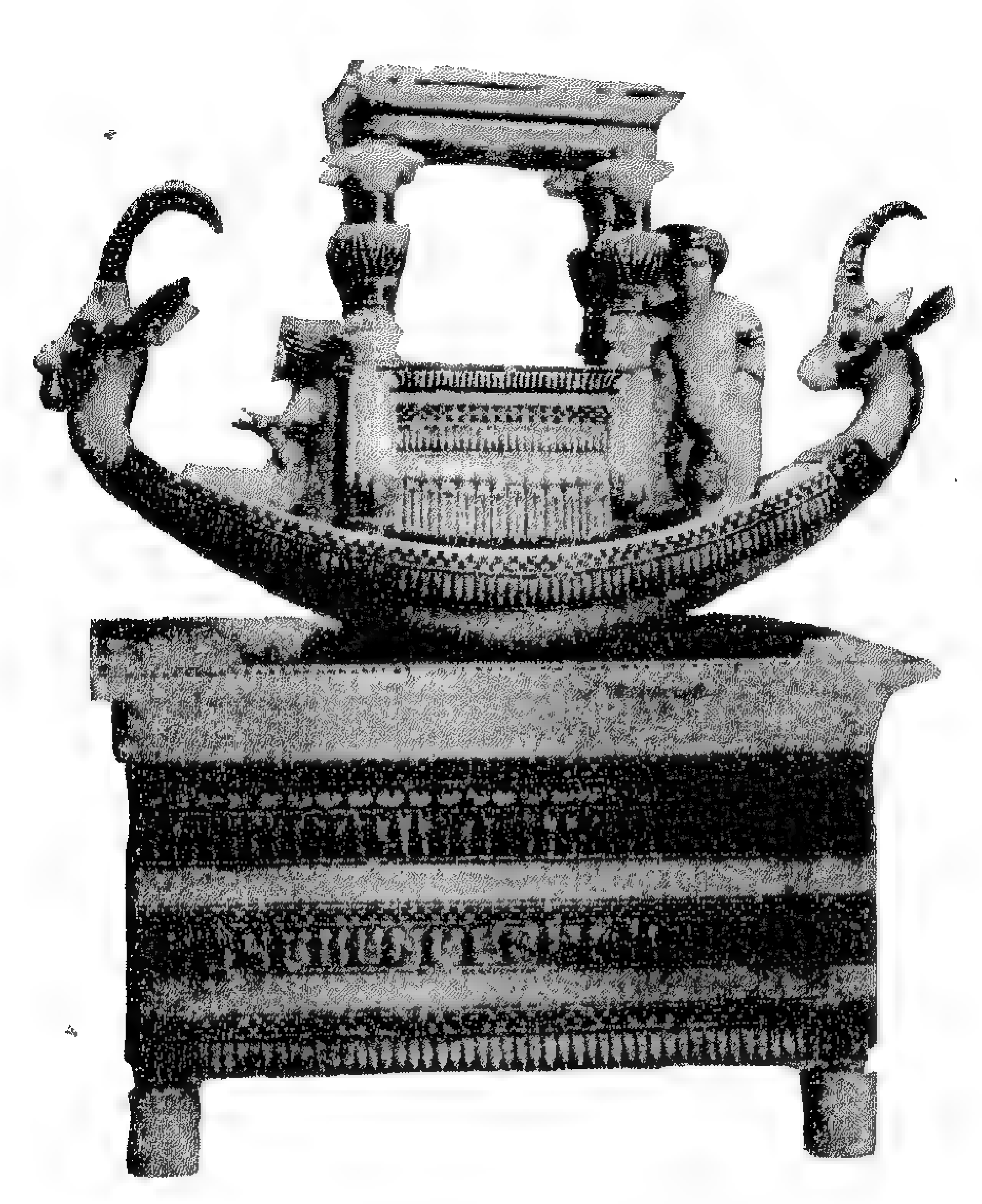
■ مركبان جنائزيان ــ من مقبرة « كاني نيسوت »..



■ نموذج لمركب جنائزى لنقل جثمان المتوفى فى رحلة طقسية ، عثر عليه بإحدى مقابر « برشه » بمصر الوسطى . لاحظ الشبه بين تصميمه وتصميم مركب خوفو



■ مركب جنائزى من عصر الدولة الوسطى ، يتشابه شكله وتصميمه مع شكل وتصميم مركب خوفو



■ نموذج صغير لمركب من مقبرة توت غنخ آمون .

خوفو فى انتقاله عبر النيل فى رحلاته إلى صعيد مصر وإلى الدلتا . ثم استخدم فى نقل جثمانه لدفنه بالهرم الأكبر، وبقى إلى جواره ليستعمله فى الحياة الثانية وفق عقيدة الفراعنة . و يقول كثير من الأثريين أن هناك اختلافاً كبيراً بين هذا المركب ومراكب الشمس ، التى تعتبر مراكب رمزية صنع — المصريون القدماء — منها نماذج صغيرة بعضها ملون و بعضها مصفح برقائق من الذهب .

● و يقول الأستاذ الدكتور عبد العزيز صالح فى كتابه « الشرق الأدنى القديم » تعليقاً على مركب خوفو: [ذهب رأى إلى تسمية مركب خوفو هذه وأخواتها باسم مراكب الشمس ، والربط بينها و بين الرحلتين اللتين يقوم بها إله الشمس و يصحب الفرعون معه ، فى رحلة يجوب بها سماء الدنيا بالنهار، وأخرى يجوب فيها سماء العالم السفلى بالليل . ولكن من الصعب تأكيد هذه التسمية لعدة أسباب أهمها سببان هما :

أ - ان أشكال الحفرات التى نحتت لمراكب خوفو أشكال متباينة تختلف من واحدة إلى أخرى . وذلك مما يخالف القول بأن المراكب كانت تخدم غرضاً واحداً هو رحلة الملك مع إله الشمس فى سماء الدنيا وسماء الآخرة .

ب - ان مراكب الشمس التقليدية التى صورتها المناظر المصرية لرحلة إله الشمس ، تمتاز برموز خاصة . ولم يعثر على أى رمز من تلك الرموز فى مركب خوفو التى عثر عليها وذلك على الرغم من أن أجزاءها قد وجدت كاملة .

وقد افترضت عدة افتراضات لهذه المراكب وهى : أن واحدة منها على الأقل استخدمت فى نقل جثة خوفو بعد وفاته من قصره إلى قرب هرمه . ثم وضعت فى حفرتها وغطيت بالكتل الحجرية .

ولعل المراكب الباقيات كان شأنها شأن غيرها من الأثاث الفاخر الذى اعتاد المصريون على أن ينتفعوا به فى دنياهم ، ثم يضعونه فى مقابرهم وأهرامهم لينتفعوا به فى العالم الآخر، لولا أن ضخامة مثل هذه المراكب حالت دون وضعها مع بقية الأثاث داخل الهرم نفسه ، فوضعت حوله .

ومن المحتمل أن خوفو استخدم بقية مراكبه فى حياته فى مناسبات دينية ورسمية . كمناسبة تتويجه ، وكانت بعض مراسم تتويج الملك تجرى على السفن فعلاً ، وكذا مناسبات تردده على معابد الأرباب الكبار فى طول البلاد وعرضها ، وزياراته لمدن الحج المقدسة القديمة ، فضلاً عن جولاته الإدارية التى كان يقوم بها بين مراكز القطر من حين إلى حين على متن النيل ، وذلك إلى جانب رحلاته الفردية والأسرية الخاصة (١٠)] .

---

(١٠) الشرق الأدنى القديم — الجزء الأول ، مصر والعراق . تأليف: الدكتور عبد العزيز صالح — مكتبة الأنجلو المصرية . الطبعة الرابعة ، ١٩٨٤ — ص ١١٨ — ١١٩

● ويقول عالم المصريات سيريل ألدريد فى كتابه : « مصر : حتى نهاية الدولة القديمة » [لم يترجم] : [كان من المعتاد فى عصر الدولة القديمة أن يتم دفن المراكب الجنائزية بجوار المقبرة أو محل الدفن... وفى الجانب الشرقى للهرم الأكبر وجدت ثلاثة حفرات خاوية على شكل مراكب .

... وفى عام ١٩٥٤ أثناء القيام بعمليات تنظيف الأنقاض بالجانب الجنوبى للهرم الأكبر، تم العثور على خفرة مغطاة بكتل حجرية وضعت رأسياً لتغطية حفرة وجد بداخلها مركب خشبى مفكك مصنوع من خشب الأرز. واعتبر هذا المركب أقدم وأكبر أثر من نوعه فى تاريخ العالم ...] .

ثم أورد وصفاً دقيقاً لأجزاء مركب خوفو ومكوناته ووصفاً آخر للمركب بعد تركيبه شاملاً مقاساته وأبعاده وشكل تصميمه ، وذلك باعتباره من المراكب النيلية . كما أورد إشارة ضافية إلى الحفرة الثانية [الغربية] التى يحتمل أن تحتوى على مركب آخر من مراكب خوفو. وإشارة إلى أن الحفرة التى دفن فيها المركب الأول عبارة عن حفرة مستطيلة الشكل وليست على شكل مركب مثل غيرها من حفرات المراكب الثلاثة التى عثر عليها بالجانب الشرقى للهرم .

ثم يقول سيريل ألدريد : [لقد شاع لغط فى تسمية هذا المركب . فقد أطلق عليه خطأ اسم مركب الشمس ، مع انه ــ طبقاً لتصميمه الهندسى ــ مركب نيلى نموذجى مثل غيره من مراكب الدولة القديمة التى كانت تستخدم فى أغراض مدنية دنيوية ... ومن المحتمل انه قد استخدم فى الموكب الجنائزى للملك خوفو] .

وحتى يؤكد المؤلف هذه الفكرة ، أشار إلى المعبد الذى بناه الملك « نــى وســرْرع » من ملوك الأسرة الخامسة ، باعتباره أحسن نموذج لمعابد الشمس .. ووصف نموذج مركب الشمس المبنى بالطوب الطينى غير المحروق ، والكائن بخارج سور المعبد ، باعتباره رمزاً لمركب الإله رع الذى كان يجتاز به صفحة السماء فى رحلته اليومية (١١) .

● وفى كتاب شبه موسوعى بعنوان « مصر القديمة » يتضمن عدة بحوث لبعض علماء المصريات ، نشرته الجمعية الجغرافية القومية الأمريكية سنة ١٩٧٩ [لم يترجم] ورد بحثان لعالمين من علماء المصريات . البحث الأول أعده إ. ادواردز بعنوان « الأهرام كبنايات للخلود » . والبحث الثانى أعدته ڤيرچينيا لى داڤيز بعنوان « فى الطريق إلى الآلهة » .

وخلاصة هذين البحثين فيما يتعلق بمركب خوفو، انه [فى سنة ١٩٥٤ ، وبينما كان بعض العمال المصريين يقومون بأعمال التنظيف وتسوية الرمال والأحجار المتناثرة على الجانب الجنوبى

---

(١١) Egypt: to the end of the old kingdom By: cyril Aldred. P.87-99.

(١٢) 1- Pyramids Building for Eternity. By: I.E.S Edwards-P,73-101.
2- Pathways to the Gods. By: Virginia Lee Davis-P,154-201
Abstracted from: Ancient Egypt-Discovering It's Splendors.
Published By: National Geographic Society.

من الهرم الأكبر، عثروا على حفرة دفنت فيها أجزاء مركب خشبى يبلغ طوه نحو ١٤٠ قدماً . كما عثروا على حفرة أخرى غربى الحفرة الأولى وتماثلها فى الشكل ، ولكنها لم تفتح حتى الآن ، وإن كان من المحتمل العثور بداخلها على مركب مماثل .

وكانت أجزاء المركب الأول تحمل علامات لكيفية تركيبها تركيباً صحيحاً ، وكيفية اتجاه هذه الأجزاء بالنسبة للقطع والأجزاء المجاورة لها ، وكيفية تجميع هذه الأجزاء مع بعضها وربطها بحبال يبلغ طولها آلاف الأقدام . ومن الواضح أن غالبية أجزاء هذا المركب ، مصنوعة من خشب الأرز الذى استجلب من ببلوس بلبنان .

ومن المحتمل أن هذا المركب قد استخدم فى نقل جثمان الملك خوفو من قصره فى منف إلى قرب مدفنه بالهرم الأكبر. ثم تم دفن المركب فى الحفرة ليكون بالقرب من الملك حتى يستخدمه فى العالم الآخر. ومن المحتمل أيضاً أن يكون المركب الثانى هو الآخر من المراكب الجنائزية التى اشتركت فى الطقوس الخاصة بجنازة الملك خوفو...] .

● و يذكر عالم المصريات الكبير و . اميرى فى كتابه « مصر العتيقة ـ الثقافة والحضارة فى مصر منذ ٥٠٠٠ سنة » [ترجم ولكننى لم أعثر على ترجمته] (١٣) دراسة وافية عن « مراكب الشمس » الحقيقية التى دفنت جوار بعض مصاطب ومقابر ملوك الأسرتين الأولى والثانية بمنطقة سقارة . ومنها مركب الشمس التى كانت مدفونة بحفرة بالناحية الشمالية لمقبرة الملك « حور ـ آحا » من ملوك الأسرة الأولى بسقارة . و يقول اميرى ان هذه الحفرة كانت تتضمن « مركب شمس » مصنوعاً من الخشب ، دفن جوار المقبرة لتستعمله روح الملك فى رحلتها مع الآلهة عبر السماء كل نهار وكل ليل .

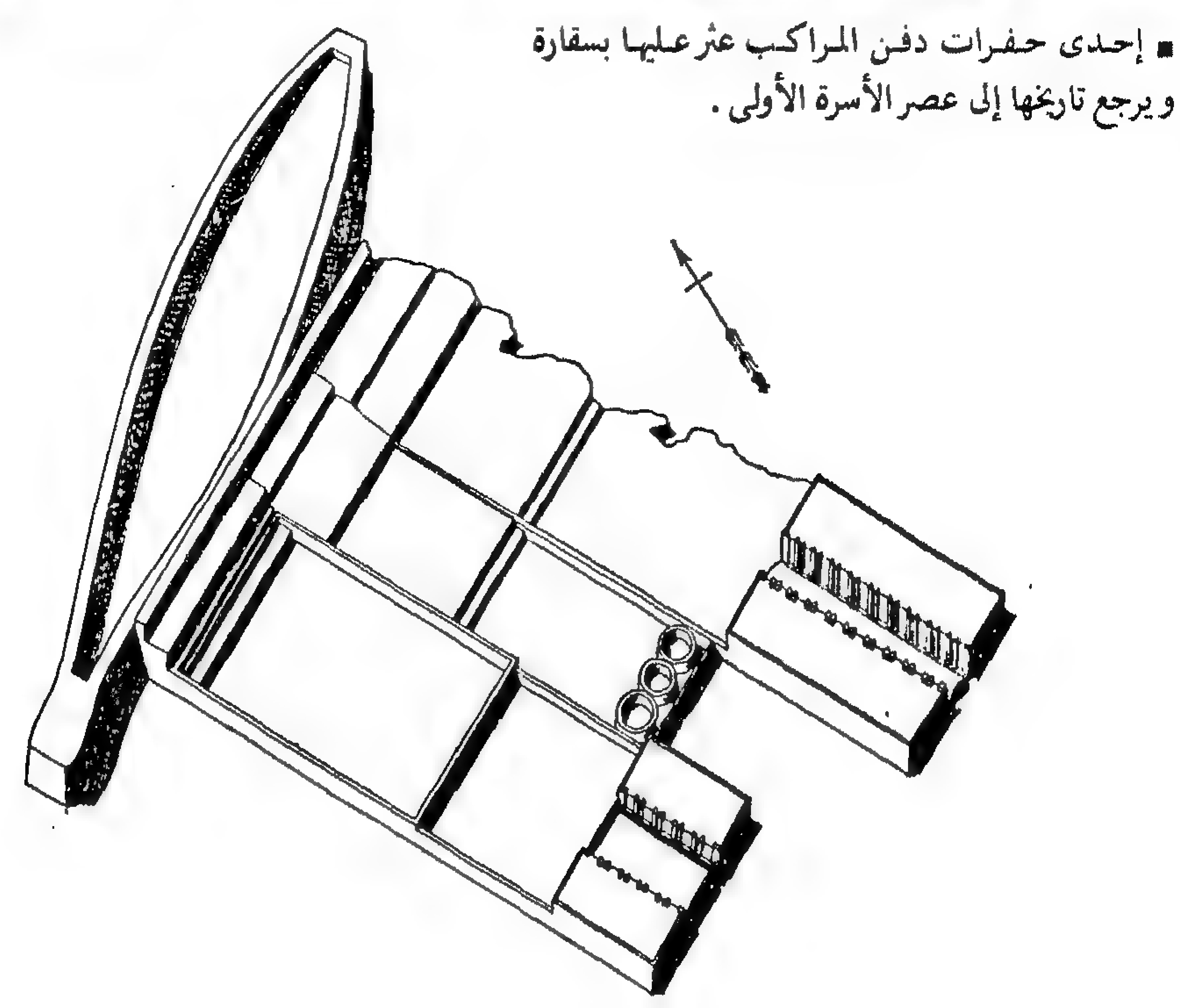
وقد عثر اميرى على حفرة أخرى جوار مقبرة أحد ملوك الأسرة الأولى بمنطقة سقارة ، وقال أن هذه الحفرة كانت تحتوى أيضاً على « مركب شمس » خشبى كانت تستخدمه روح الملك فى رحلاتها الأبدية . كما أوضح لنا أيضاً برسم كروكى الكيفية التى كان يتم بها دفن تلك المراكب بداخل حفراتها المجاورة لمصاطب أو مقابر ملوك الأسرتين الأولى والثانية . ونخرج من دراسة اميرى بنتيجتين : الأولى انه كان يتم دفن مركب شمس واحدة لكل مقبرة أو مصطبة واحدة . والثانية أن شكل حفرات دفن هذه المراكب يختلف تماماً عن شكل الحفرة التى دفن فيها مركب خوفو، كما أن شكل وتصميم هذا المركب يختلف عن شكل وتصميم مراكب الشمس .

---

(١٣) Archaic Egypt-Culture and Civilization in Egypt Five Thousand Years Ago. By: W.B. Emery-P,131-135, PH, No 18.



■ إحدى حفرات دفن المراكب عثر عليها بسقارة ويرجع تاريخها إلى عصر الأسرة الأولى .



■ رسم تخطيطي يبين موضع حفرة مبنية بالطوب بجوار مقبرة الملك « حور-آحا » [من ملوك الأسرة الأولى] ، ويقول إيميرى أن هذه الحفرة كانت تتضمن « مركب شمس » مصنوعاً من الخشب .

● وهكذا كان من الواضح أن غالبية المصادر والمراجع العلمية قد أجمعت تقريباً على نفى صفة مراكب الشمس عن مركب خوفو الذى عثر عليه بجنوب الهرم .

ومن الحقائق المسلم بها لدى كثير من علماء المصريات ، أن جميع تلك المراكب التى عثر عليها مدفونة بجوانب الأهرام أو مصاطب ومقابر الملوك المصريين القدماء ، مازالت الأسرار تحيط بها إلى الآن ، ومازالت بعض الخلافات قائمة بين هؤلاء العلماء فى تحديد الغرض أو الأغراض التى توخاها قدماء المصريين بدفن تلك المراكب جوار مقابر ملوكهم . ومع ذلك ، وبالرغم من وجود تلك الخلافات فى وجهات النظر بين علماء المصريات ، فقد استبعدوا تماماً وصف مركب خوفو بأنه من مراكب الشمس ، وهو الوصف الذى أطلق خطأ على سبيل الإثارة ، ومازال خطأ شائعاً حتى الآن .

وباستقراء تلك المراجع التى تناولت هذا الموضوع ، والتى قدمت بعضها فى الفقرات السابقة ، لاحظت أن مرجعين منها ، تناولا هذا الموضوع بكثير من التفصيل والحسم العلمى ، بالإضافة إلى الإفاضة فى توثيق المعلومات بالصور والرسوم التى تؤيدها . وهذان المرجعان هما :

١ ــ للأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر:

أ- محاضرة بعنوان « مراكب الشمس » ألقيت فى الجمعية الجغرافية المصرية ــ يوم الثلاثاء ١٣ مايو ١٩٥٨ ــ وأصدرتها مطبعة جامعة القاهرة فى نفس العام .

ب- دراسة بنفس العنوان « مراكب الشمس » عثرت عليها ضمن مقتنيات مكتبة الصديق الفنان زهدى . وهى مطبوعة فى شكل ملزمة كاملة (١٦ صفحة طباعة) ولكنها بدون غلاف ، ، فلم أتمكن من معرفة ناشرها أو تاريخ طبعها .. وتتضمن هذه الدراسة بعض المعلومات التى أوردها المؤلف فى « المحاضرة » بالإضافة إلى إضافات جديدة فى المعلومات وفى طريقة التناول ، الأمر الذى يؤكد أن هذه « الدراسة » قد صدرت بعد « المحاضرة » .

٢ ــ للبروفيسور ياروسلاف تشرنــى :

كتاب « الديانة المصرية القديمة » ــ ترجمة : الدكتور أحمد قدرى . ومراجعة : الدكتور محمود ماهر طه . ومن إصدار مطبعة هيئة الآثار المصرية سنة ١٩٨٧ . ويتضمن فيضاً من المعلومات عن « ديانة الشمس » و« مراكب الشمس » موثقاً بصور النقوش والرسوم التى تتناولها هذه المعلومات .

وقد رأيت أن أعرض فى هذا المجال اختصاراً وافياً بقدر الامكان للمعلومات والآراء التى قدمها كل مرجع من هذين المرجعين .. ولنبدأ بدراسات الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر، رحمه الله .

التبرؤ من اطلاق اسم مركب الشمس على مركب خوفو

تستهل الدراسة بذكر أن اطلاق اسم « مركب الشمس » على مركب خوفو الذى عثرت عليه مصلحة الآثار، قد حدث دون أن يكون لمصلحة الآثار أى اتصال بهذه التسمية التى رددتها الصحف وأحاديث الإذاعة ، ولا تزال ترددها حتى الآن .

وتعتبر واقعة العثور على مركب خوفو بجنوب الهرم سنة ١٩٥٤ ، من أهم الأحداث الأثرية التى وفقت إليها مصر منذ أن كشف فيها عن مقبرة « توت عنخ آمون » ومقبرة الملكة « حوتب حرس » أم خوفو وزوجة سنفرو. وترجع الأهمية الأثرية لهذا المركب بسبب نسبته إلى الملك خوفو صاحب الاسم الرنان فى تاريخ البشرية ، وصاحب الهرم الأكبر الذى لا يزال يعتبر أحد أعاجيب الدنيا .. كذلك فإن هذا المركب يعتبر أقدم وأضخم سفينة أثرية فى تاريخ العالم . كما يعتبر خير مثال ينير لنا السبيل لدراسة طرق بناء المراكب والسفن عند قدماء المصريين ، ومدى متانتها وطريقة تسييرها .

وقد عثر رجال مصلحة الآثار فى نفس الوقت على سطح حفرة أخرى مشابهة تماماً للحفرة التى عثر بداخلها على مركب خوفو مفككة ، وكانت أجزاؤها مرصوصة فوق بعضها فى ثلاث عشرة طبقة . ومن الراجح وجود مركب ثان فى تلك الحفرة الثانية التى تقع على غرب الحفرة الأولى ، وذلك اعتماداً على أن جميع المظاهر المعمارية تدل على تطابق الحفرتين . وقد اطلق أيضاً اسم « مركب الشمس » على المركب الذى يحتمل وجوده فى الحفرة الغربية ومازال مدفوناً بها حتى الآن . وهذا خطأ آخر من الناحية العلمية .

ما هى مراكب الشمس ؟

أجاب الأستاذ عبد المنعم أبوبكر على هذا السؤال ببحث طويل عن ماهية هذه المراكب، وأوصافها الفنية والهندسية ، وأغراضها الدينية والعقائدية ، نوجزه فيما يلى :

منذ عصور ما قبل التاريخ ، ارتبط النيل بعقائد المصريين كما ارتبط بحياتهم اليومية . وقد عرف المصريون كيفية بناء القوارب والمراكب والسفن بمجرد استقرارهم على شاطىء النيل ، واتخذوها كوسائل للتنقل بين الشاطئين وللسفر بين بلاد وأقاليم الوجهين القبلى والبحرى .

وتصور المصريون فى ذلك العصر السحيق الغارق فى القدم ، أن الآلهة هى الأخرى لا تستعمل فى تنقلاتها سوى المراكب ، وأن السماء عبارة عن بحر خضم . وعلى هذا الأساس ظهرت فكرة « القارب المقدس » . وكان قدس الأقداس فى كل معبد يحوى منصة من الحجر يقام عليها القارب المقدس وفيه الناووس الذى يحفظ به تمثال الإله ..

وقد استمرت هذه الفكرة الغارقة فى القدم ، التى تجعل القوارب والمراكب هى الوسائل الوحيدة لتنقلات الآلهة ، طوال التاريخ المصرى القديم بمختلف عصوره . بل ومن الغريب أن هذه الفكرة

ظلت ممثلة حتى اليوم فيما يجرى بمولد « أبو الحجاج » بالأقصر ، ومولد « عبد الرحيم القناوى » بقنا . حيث يحمل قارب فوق عربة ، و يكون جانباً رئيسياً من مراسم الاحتفال بمولد كل من هذين السيدين من أولياء الله . كما أن هناك ظاهرة أخرى غريبة ما زالت شائعة بالبلاد المصرية حتى الآن ، وهى تزيين قباب بعض المشايخ المحليين فى أيام موالدهم بقوارب زاهية الألوان تصنع من الورق الملون ، وتتدلى من سقوف مزاراتهم . كما أن من المحتمل أن يكون للسفينة التى تعلو قمة مئذنة جامع الامام الشافعى ، ولسفينة أخرى كانت تعلو مئذنة جامع أحمد بن طولون ، شىء من الصلة بعقائد مصرية قديمة غارقة فى القدم .

أما مراكب الشمس فهى تلك المراكب الخيالية التى اعتقد المصرى القديم ان إله الشمس « رع » يستخدمها فى رحلته عبر السماء من الشرق إلى الغرب . ومنذ عصر ماقبل التاريخ حتى عصر النصف الأول من الدولة القديمة ، ساد الاعتقاد بأن هناك مركب شمس واحداً يستقله الإله « رع » فى رحلة النهار من شرق السماء حتى غربها .

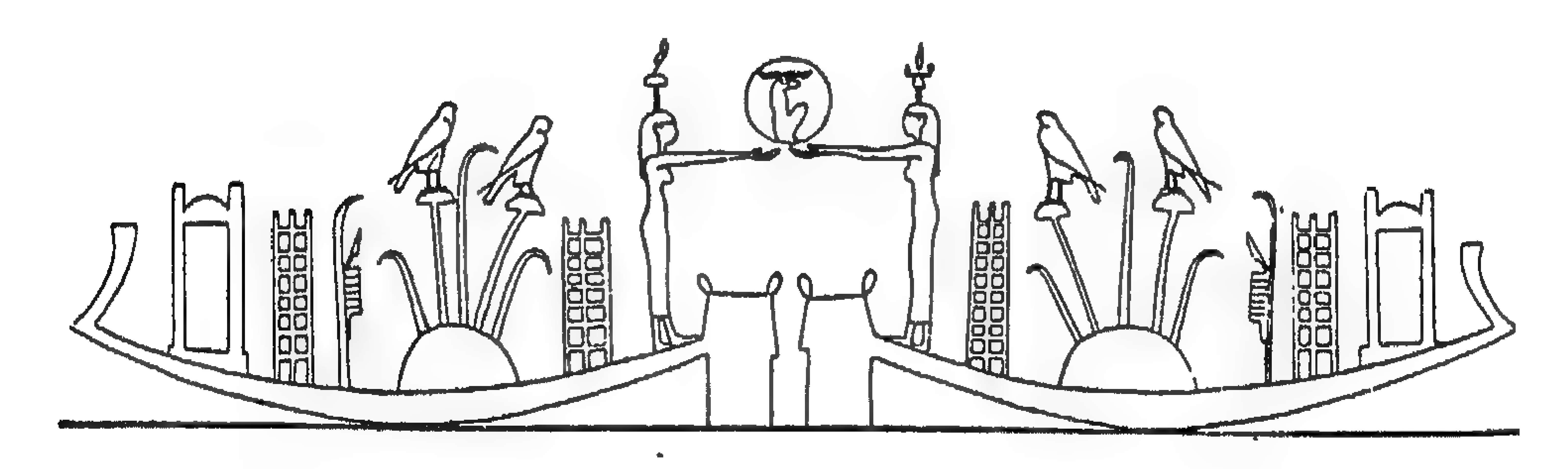
وابتداء من أواخر عصر الأسرة الخامسة ، ونتيجة لظهور عقيدة « أوزيريس » التى أضافت إلى أعمال « رع » انه ينفذ إلى عالم الموتى لينير لهم دنياهم ، ويجلب لهم السعادة ، ظهرت فكرة تجوُّل الشمس فى العالم السفلى ، وانتقالها بالتالى على ظهر مركب آخر يقوم برحلة أخرى من الغرب إلى الشرق .

وهكذا ابتداء من ذلك العصر ، أصبح هناك مركبان للشمس :

أ ـ مركب النهار: واسمه « مِعِنْدِجِتْ » و يقوم برحلته من الشرق إلى الغرب .

ب ـ مركب الليل : واسمه « مِسْكِتِتْ » و يقوم برحلته من الغرب إلى الشرق .

وقد ظهر مركب الشمس الليلى لأول مرة مع « متون الأهرام » التى بناها أواخر ملوك الأسرة الخامسة و بعض ملوك الأسرة السادسة . و يفهم من نصوص هذه المتون ضمناً « أن الشمس حين تصل فى السماء إلى الغرب ، ترحب بها الآلهة ... وتترك الشمس مركب النهار لتستقل مركب الليل



■ انتقال الشمس من مركب النهار إلى مركب الليل .

وقد خيم الظلام . فتبدأ رحلة الليل فى العالم السفلى .. وهناك يضىء « رع » للإله الأكبر « أوز يريس » الذى يحكم العالم المظلم ، كما يضىء للموتى المساكين الذين يعيشون فى كهوفهم ، والذين يحيونه بقلوب تملؤها السعادة ، رافعين أيديهم مبتهلين باسمه ، وشاكين له أحوالهم ، فتتفتح عيونهم عند رؤيتهم له ، وتدب فيهم السعادة عند أول نظرة يلقونها عليه . أما رع فيستمع إلى رغباتهم ، ويخفف من آلامهم ، و يقلل من عذابهم ... وعندما يترك إله الشمس العالم السفلى فى الصباح ، يغتسل فى بحيرة « إيارو » حتى يز يل عن نفسه ذلك اللون القاتم الذى اكتسبه أثناء الليل ... و يتقدم متحلّياً بملابسه الحمراء إلى باب السماء فى الشرق فيهب الكائنات الحية جميعاً الحياة والسعادة ... » .

ومعنى ذلك أن فكرة تجول إله الشمس على مركبين أولهما للنهار وثانيهما لليل قد ظهرت فى أواخر عصر الأسرة الخامسة .. أى بعد عصر خوفو بأكثر من مائتى عام . وفى عصر خوفو وكذا فى العصور التاريخية التى سبقته لم تكن عقيدة الشمس لدى قدماء المصر يين تستلزم سوى مركب شمس « واحد فقط » ليتجول به الإله « رع » على صفحة السماء من الشرق إلى الغرب .

ومن الحقائق الأثر ية الثابتة ، العثورحتى الآن على خمس حفرات للمراكب خاصة بهرم خوفو ، وخمس حفرات لمراكب أخرى خاصة بهرم خفرع .. وهذه الحفرات كلها منحوتة فى باطن صخر هضبة الأهرام على شكل مراكب حقيقية تمثل بعض أنواع المراكب التى كانت مستعملة فعلاً فى الحياة اليومية . وهى نماذج تختلف تماماً عن النموذج المعروف لمركب الشمس .

وإذا كان من الثابت وجود مثل هذا العدد من المراكب التى كانت مدفونة بالقرب من كل هرم .. فكيف نستبيح لعقولنا أن تبلع الادعاء غير الصحيح بأن هذه المراكب مراكب شمس ؟ .. وكيف كان يتأتى للملك المتوفى خوفو أو خفرع أن يذهب فى تلك الرحلة السماو ية وهو يركب خمسة مراكب شمس ؟ .. ألم يكن يكفى مركب واحد .. ؟!

□ شكل وطراز مراكب الشمس

صورت مراكب الشمس كثيراً فى متون الأهرام .. كما صورت مئات المرات على جدران المقابر التى يرجع تاريخها إلى مختلف حقب وعصور التار يخ المصرى القديم .. كما صنعت لها عدة نماذج صغيرة مجسمة عثر عليها بين آثار العديد من المقابر .. كما بنى لها بالطوب نموذج ضخم ، عثر عليه بجنوب معبد الشمس الذى بناه الملك « نسى وسر رع » أحد ملوك الأسرة الخامسة فى « أبوصير» .

وجميع هذه الصور والنقوش والنماذج الصغيرة والكبيرة ، تؤكد أن لمراكب الشمس شكلاً معيناً وتصميماً هندسياً خاصاً ، لم يختلف إطلاقاً ولم يتطور طوال عصور التار يخ المصرى القديم . وكان

من أهم مميزاتها ، أنها تحمل فوق ظهرها رموزاً معينة ذات دلالات سحرية ودينية ، ترجع إلى عصور سابقة غارقة فى القدم .

وتؤكد هذه الأدلة أيضاً أن مركب الشمس عبارة عن مركب طويل ، له « مقدمة » عالية تنتهى بمنصَّة مستطيلة تتدلى منها « ستارة » عريضة تكاد تلمس سطح الماء ، ومن المحتمل أن هذه الستارة كانت تصنع من حصير مجدول من نبات السَّمَار ، أو من خيوط مدلاة نُظِّمت فيها خرزات طويلة ملونة .

أما مؤخرة مركب الشمس فهى عبارة عن بروز ينحنى أولاً إلى الداخل ، ثم لا يلبث أن يمتد فى استقامة إلى الخارج .

وفى وسط المركب تقوم دائماً مجموعة من القوائم عليها رموز خاصة ترمز إلى نواح دينية معقدة توارثها المصريون القدماء عن عصور ما قبل التاريخ .

هذه المميزات الخاصة والسمات والخصائص الذاتية والأساسية التى لا يمكن أن يكون مركب الشمس بدونها ، لا تتوفر اطلاقاً فى مركب خوفو الذى سمى خطأ بمركب الشمس .

وبمقارنة شكل وتصميم مركب خوفو بشكل وتصميم مراكب الشمس نلاحظ على الفور العديد من الاختلافات الجوهرية ، لعل من أهمها شكل وتصميم مقدمة ومؤخرة مركب خوفو ، حيث شكلت كل منها على هيئة مجموعة من سيقان البردى ، ضمت أطرافها العليا على هيئة زهرة البردى . وهذا التشكيل يختلف تماماً عن شكل وتصميم مقدمة ومؤخرة مراكب الشمس كما سبق أن أوضحنا .

كذلك فإن مركب خوفو خال تماماً من أى رمز من الرموز السحرية أو العقائدية التى تقوم على قوائم خشبية وسط المركب ، والتى تعتبر خصيصة جوهرية فى مراكب الشمس .

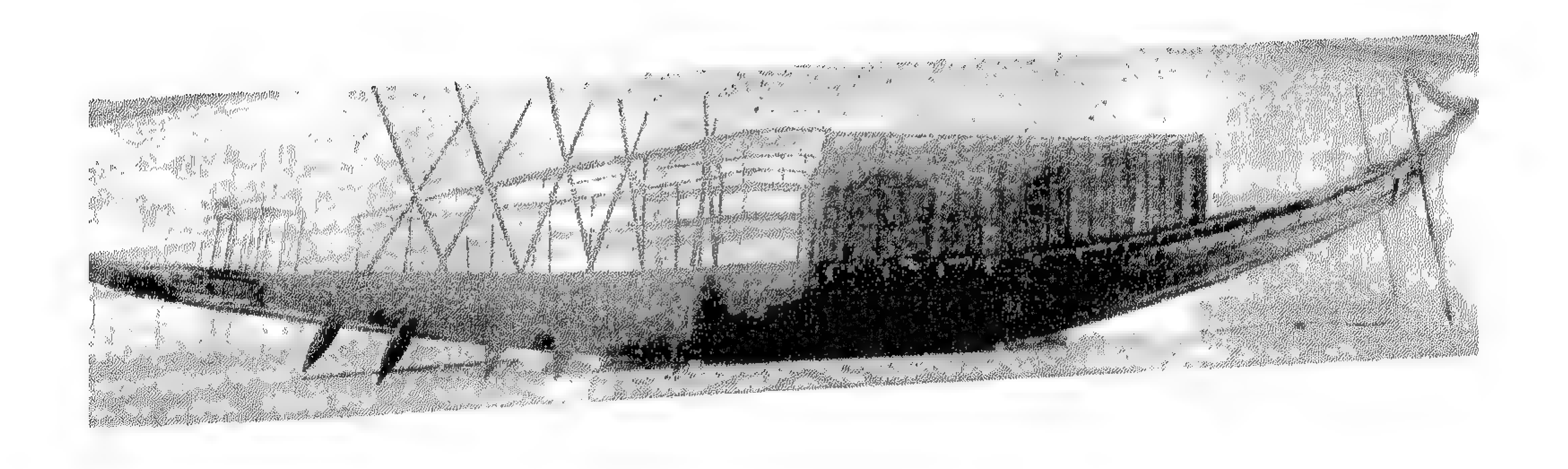
هذا بالإضافة إلى أن مركب خوفو به عشرة مجاديف كانت تستخدم لتسييره ، ومجدافان فى المؤخرة كانا يستخدمان كدفة لتوجيهه . فى حين أن النموذج التقليدى لمراكب الشمس لا يتضمن سوى مجداف واحد فى المؤخرة يقوم مقام الدفة ، وكان هذا هو المعتاد طبقاً للعقيدة ، لأن الطقوس الدينية المتعلقة برحلات مراكب الشمس تحتم سحبها أو قطرها بالحبال ، أو بواسطة عدة قوارب قطر تسيِّرها المجاديف .

☐ المراكب فى خدمة الطقوس والتقاليد السياسية

من المعروف أن قدماء المصريين كانوا من اشد شعوب العالم القديم تمسكاً بالتقاليد الدينية والسياسية والاجتماعية التى توارثوها عن أسلافهم من الآباء والأجداد . وتشير كثير من الدلائل .



■ الشكل التقليدى لمراكب الشمس ، وهو شكل ظل ثابتاً لم يتغير فى أى عصر من عصور التاريخ المصرى القديم . خصوصاً شكل المقدمة والمؤخرة ، ووجود الرموز الدينية والسحرية المقامة بوسط المركب . وشكل مراكب الشمس على هذا النحو يختلف تماماً عن شكل مراكب خوفو التى أطلق عليها خطأ اسم مراكب الشمس .



■ مركب خوفو.. شكله وتصميمه الهندسى يختلف تماماً عن شكل وتصميم مراكب الشمس .

الأثرية والتاريخية إلى أن الدلتا [الوجه البحرى] كانت أسبق فى الحضارة وأكثر تقدماً من الوجه القبلى . وأن حكام الدلتا فى عصور ما قبل الأسرات قد توحدوا تحت زعامة حاكم واحد قام بالزحف على مصر الوسطى والصعيد ، ووحد البلاد لأول مرة فى نحو عام ٤٢٤٠ ق م . أى قبل عصر مينا بنحو ألف عام . واتخذ مدينة « أون » [هليوبوليس] عاصمة للبلاد .

ثم توالت مئات السنين على تلك الوحدة إلى أن تفككت إلى أقاليم مستقلة ، وانفصل اتحاد الوجهين إلى أن توحد الصعيد مرة أخرى تحت قيادة الملك مينا عام ٣٢٠٠ ق م ، الذى زحف إلى مراكز الدلتا فأخضعها بالحرب ، وأصبح ملكاً على الأرضين [الوجه القبلى والوجه البحرى] اللذين توحدا فى دولة واحدة عاصمتها « منف » التى شيدها قبيل مفرق الدلتا .

وتدل العديد من النصوص على أن مراحل المعارك التى خاضها الملك مينا موحد مصر ومؤسس الأسرة الأولى ، فى سبيل أن يمد ملكه وسطوته على الشماليين من سكان الدلتا ، أصبحت أشبه ما تكون بمراسيم ضرورية ذات صبغة دينية ، ينبغى على كل من يعتلى عرش مصر ، أن يؤديها أداء رمزياً حتى تكتمل شرعيته فى الجلوس على العرش وحكم المملكة المصرية المتحدة .

ولذلك فقد كان من الواجب العقائدى المفترض على كل ملك يتولى عرش مصر بعد مينا ، أن يذهب للحج فى رحلات طقسية مقدسة ، إلى مختلف مراكز الدلتا التى أخضعها مينا واكتسب شرعية حكمها . وهناك يؤدى بطريقة رمزية طقوساً عقائدية خاصة بقصد تأكيد شرعية حكمه وسيطرته على كل مراكز الدلتا وأقاليمها .

وهناك نصوص دينية يرجع تاريخها إلى عصر الدولة الوسطى ـــ أى حوالى القرن العشرين قبل الميلاد ـــ وإن كان من المحتمل أن مضمونها يرجع إلى عصور سابقة أكثر قدماً . وتتحدث هذه النصوص عن طقوس ومراسم التتويج ، وهو حديث غير واضح ومملوء بالرموز الغامضة ، ولكن مما يسترعى النظر أن هذه الطقوس تجرى أحداثها فى مركب نيلى كبير مشدود إلى الشاطىء ، وليس فى القصر الملكى أو فى المعبد كما هو متصور .

ومنذ أواخر عصر الأسرة الخامسة ، حين اكتسب أفراد من الشعب من خارج الاسرة المالكة ، بعض الحقوق التى كانت قاصرة من قبل على الملوك وحدهم ، ظهرت على جدران مصاطب ومقابر بعض كبار رجال الدولة ، خصوصاً من تولى منهم منصب الوزير ، نقوش وصور ومناظر تشير إلى أن صاحب المقبرة ، تشبهاً برحلات الحج التى كان يقوم بها الملوك ، قام برحلات طقسية مماثلة ليكتسب لنفسه شرعية الوظيفة السامية الرفيعة التى كان يشغلها .

وعلى سبيل المثال نرى نقشاً على جدران مقبرة « كانى نيسوت » [بمنطقة الجيزة عصر الأسرة الخامسة] يتضمن منظرين فوق بعضها لمركبين جنائزيين يقوم كل منهما بطقوس ومراسم رحلة

طقسية مقدسة. وقد كتب فوق المركب الآعلى « الحضور من بوطو[1] والتوجه إلى حقول القربان.. ما أجملها من رحلة ».. وكتب فوق المركب الأسفل « التوجه إلى أون » [2].

وهناك نقش آخر على جدران مقبرة الوزير « نب كاو حور » [من عصر الملك أوناس ـــ الأسرة الخامسة] يتضمن منظراً لرحلة طقسية مماثلة ولكن إلى مدينة « سايس » [3].

ومن المعروف فى علم الآثار أن المناظر المنقوشة فوق جدران المقبرة، تمثل أحداثاً جرت فى حياة صاحب المقبرة أثناء حياته على وجه الدنيا. ومعنى ذلك أن هؤلاء الوزراء، كانوا يقومون برحلات تقليدية يتجهون بها نحو « بوطو » و « أون » و « سايس ».

وقد ظهرت هذه النقوش على جدران مقابر هؤلاء الأفراد الذين لا ينتمون إلى الأسرة المالكة ابتداء من عصر الأسرة الخامسة، وهو العصر الذى سمحت فيه الظروف السياسية والاجتماعية لأفراد الشعب أن يقلدوا الملوك فى كثير من أمورهم، ومن بينها هذه الرحلات التقليدية، التى لم تكن لغرض جنائزى أو لأداء طقس من الطقوس الدينية التى تخص أية عقيدة من العقائد السائدة.

ومن المحتمل أن هذه الرحلات التى كان يقوم بها هؤلاء الأفراد عبارة عن تقليد أو تشبه بما كان يقوم به الملوك فى الرحلات فى العصور القديمة، سواء أثناء حياتهم، أو بعد مماتهم كجثث محنطة منقولة على أسطح المراكب.

☐ الأغراض التى استخدمت فيها مراكب خوفو الخمسة

ويخلص الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر من جميع هذه المعلومات التاريخية والأثرية التى أوردها فى كل من « الدراسة » و « المحاضرة » بنظرية له فى تحديد الأغراض التى استخدمت فيها المراكب الخمسة، سواء التى عثر عليها جوار هرم خوفو، أو التى عثر عليها جوار هرم خفرع. وتتلخص هذه الأغراض فيما يلى.

---

(١) تل الفراعين الآن، وتقع إلى جنوب بحيرة البرلس، وكانت المركز الذى خرج منه الملوك الذين وحدوا مصر للمرة الأولى فى عصر ما قبل التاريخ [قبل عصر مينا بنحو ألف عام]. وقد ظلت مدينة بوطو عاصمة تقليدية للدلتا واحيطت بقدسية كبيرة طوال التاريخ المصرى القديم كله.

(٢) هليوبوليس وعين شمس الآن، وكانت عاصمة البلاد خلال الوحدة الأولى.

(٣) قرب مدينة « صا الحجر » الآن بغرب محافظة الغربية. وقد لعبت « سايس » دوراً هاماً فى عصور ما قبل التاريخ. و يرجح كثير من المؤرخين انها كانت العاصمة السياسية للدلتا بعد أن توحدت أقاليم الدلتا فى مملكة واحدة. وظلت لها أهمية سياسية طوال عصور التاريخ المصرى القديم، بل وأصبحت عاصمة لمصر كلها خلال عصر الأسرة السادسة والعشرين [العصر الصاوى].

١- مركب خاص تقام عليه طقوس التتويج ، مماثل تماماً لنفس المركب الذى أجريت عليه طقوس التتويج عندما تولى الملك عرش مصر ، بل وربما يكون نفس المركب الذى استخدم فعلاً فى هذا الغرض .

٢- مركب ليستخدمه الملك فى زيارته التقليدية إلى مدينة « بوطو» لأداء أحد طقوس وشعائر تولى العرش .

٣- مركب ليستخدمه الملك فى زيارته التقليدية إلى مدينة « سايس » . وكان حاكم هذه المدينة يتخذ لنفسه باستمرار رمز « النحلة » . وقد أصبح هذا الرمز رمزاً للدلتا كلها ، ثم أصبح يستخدم كبشارة مقدسة ترمز إلى أحقية الملوك فى حكم الدلتا [الوجه البحرى] باعتبارها الجزء المتمم لكيان الدولة ، بالإضافة إلى الجزء الثانى وهو الصعيد [الوجه القبلى] .

٤- مركب ليستخدمه الملك فى زيارته التقليدية إلى مدينة « أون » باعتبارها كانت عاصمة لمصر الموحدة فى عصر الوحدة القديمة التى تمت فى عصور ما قبل التاريخ ، وقبل الوحدة الشهيرة التى حققها مينا سنة ٣٢٠٠ ق م بنحو ألف عام . وكانت هذه المدينة المركز الرئيسى للدراسات اللاهوتية التى أثرت بشكل واضح جداً فى معظم العقائد والديانات المصرية القديمة . وكان أهم إله فى أون هو الإله « رع » .. إله الشمس . ولذلك اهتم كهنته بدراسة السماء ورصد النجوم ، وعرفوا الكثير من الأفلاك ومدارات النجوم .

٥- مركب خامس وأخير هو الذى قام بنقل جثمان الملك بعد تحنيطه ، وبعد الانتهاء من جميع المراسم والطقوس الدينية ، وذلك من قصر الملك بالعاصمة منف ، حتى الشاطىء المجاور لهضبة الأهرام .

وبكثير من تواضع العلماء ، يقر الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر فى ختام أبحاثه ، بأن هذه المراكب المدفونة حول الأهرام ، مازالت تحيط بها الكثير من الأسرار التى تتطلب اجراء المزيد من البحوث والدراسات المتأنية . خصوصاً بالنسبة للمركب الثانى الذى مازال دفيناً بالحفرة الثانية بجنوب الهرم الأكبر ، أو بالنسبة للكشف مستقبلاً عن المراكب المدفونة حول الهرم الثالث .. هرم « منكاورع » ، أو للكشف عن المراكب المدفونة بجوار هرم « سنفرو » .. مؤسس الأسرة الرابعة .

●●●

◻ مراكب الشمس فى الديانة المصرية القديمة

ولم يكن تناول ياروسلاف تشرنـي لموضوعي المراكب الجنائزية ومراكب الشمس تناولاً مباشراً كما فعل الدكتور عبد المنعم أبوبكر، بل تناثرت اشاراته إلى هذين الموضوعين ضمن الموضوعات الدينية والعقائدية المختلفة التي يتألف منها كتابه في «الديانة المصرية القديمة» (١) .

وقد تتبعنا جميع المواضع التي ورد فيها ذكر مراكب الشمس فى هذا الكتاب من وجهة نظر ارتباطها بالديانات والعقائد المصرية القديمة ، مع التركيز على ذكر وظائفها وأغراضها والمناسبات التاريخية التي استخدمت فيها ، ومن حيث شكلها وتصميمها الهندسى التقليدى ، خصوصاً بالنسبة لمقدمتها ذات المنصة التي تتدلى منها ستارة تلامس سطح الماء ، ومؤخرتها ذات الطابع الخاص ، وخلوها من المجاديف عدا مجداف أومجدافى الدفة ، لأنها كانت تقطر أو تسحب بالحبال أو تجرها قوارب أخرى ذات مجاديف . بالإضافة إلى أهم خصائصها ، وهو وجود القوائم التي تحمل الرموز السحرية والعقائدية .

وهاكم ملخصاً لما تتبعناه فى تلك المواضع :

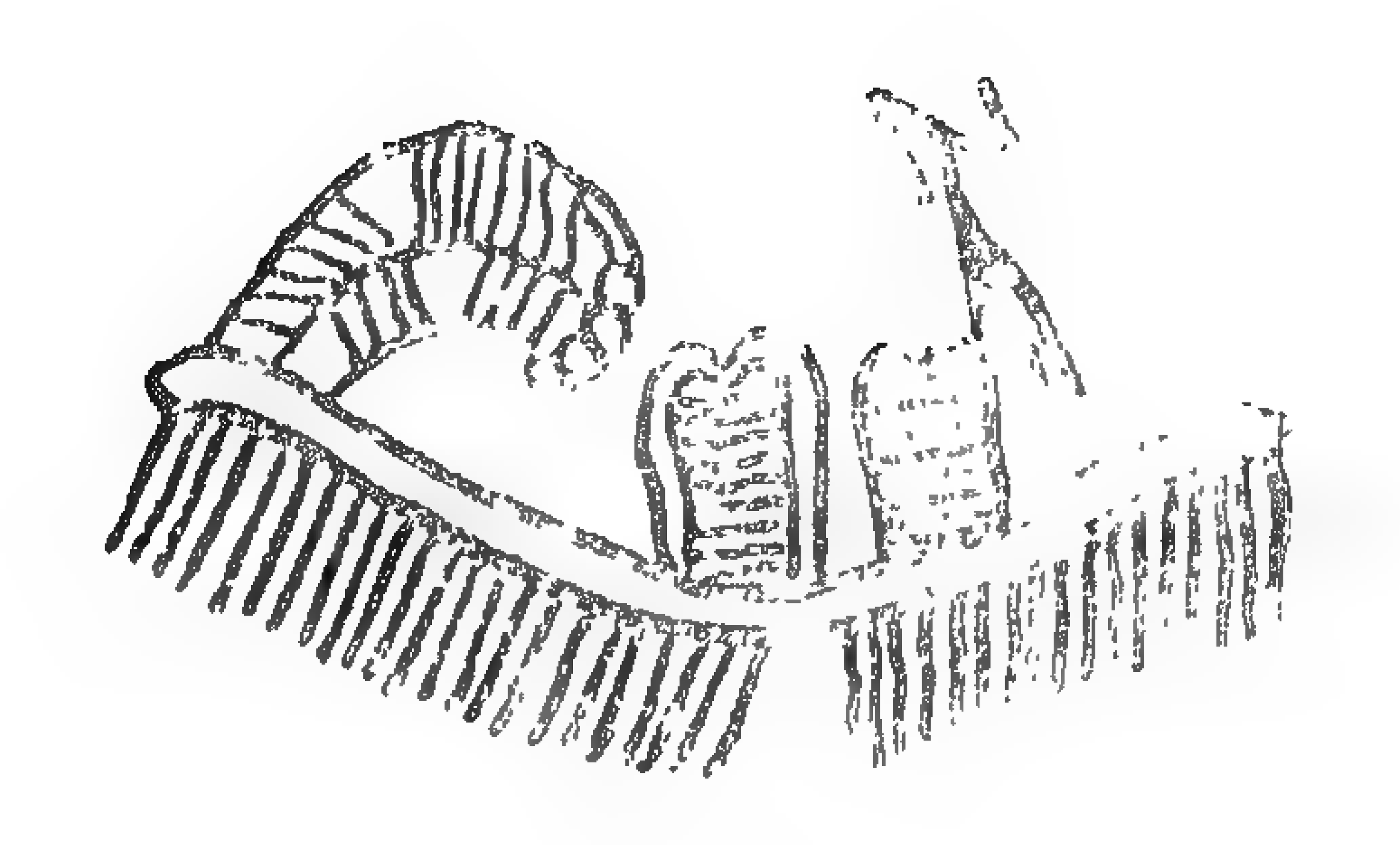
* يشير ياروسلاف تشرنـي إلى الأوانى الفخارية المزخرفة التى ترجع إلى حضارة نقادة فى عصور ما قبل التاريخ [٣٨٠٠ ق . م] . فعلى الأسطح الخارجية لتلك الأوانى، نجد رسوماً لمراكب زُوِّد كل منها بقمرات فوق سطحها . ومازالت أغراض تلك المراكب غامضة حتى الآن . وربما كانت تمثل سفناً جنائزية أثناء عبورها للنيل . وعلى صوارى تلك المراكب كانت تعلق نماذج لأشكال حيوانية فى الغالب ، كما يُعلق بها أيضاً شريطان فى الهواء . ومما لا شك فيه أن هذه الصوارى كانت تمثل رموزاً للمعبودات المصرية المبكرة فى عصور ما قبل التاريخ .

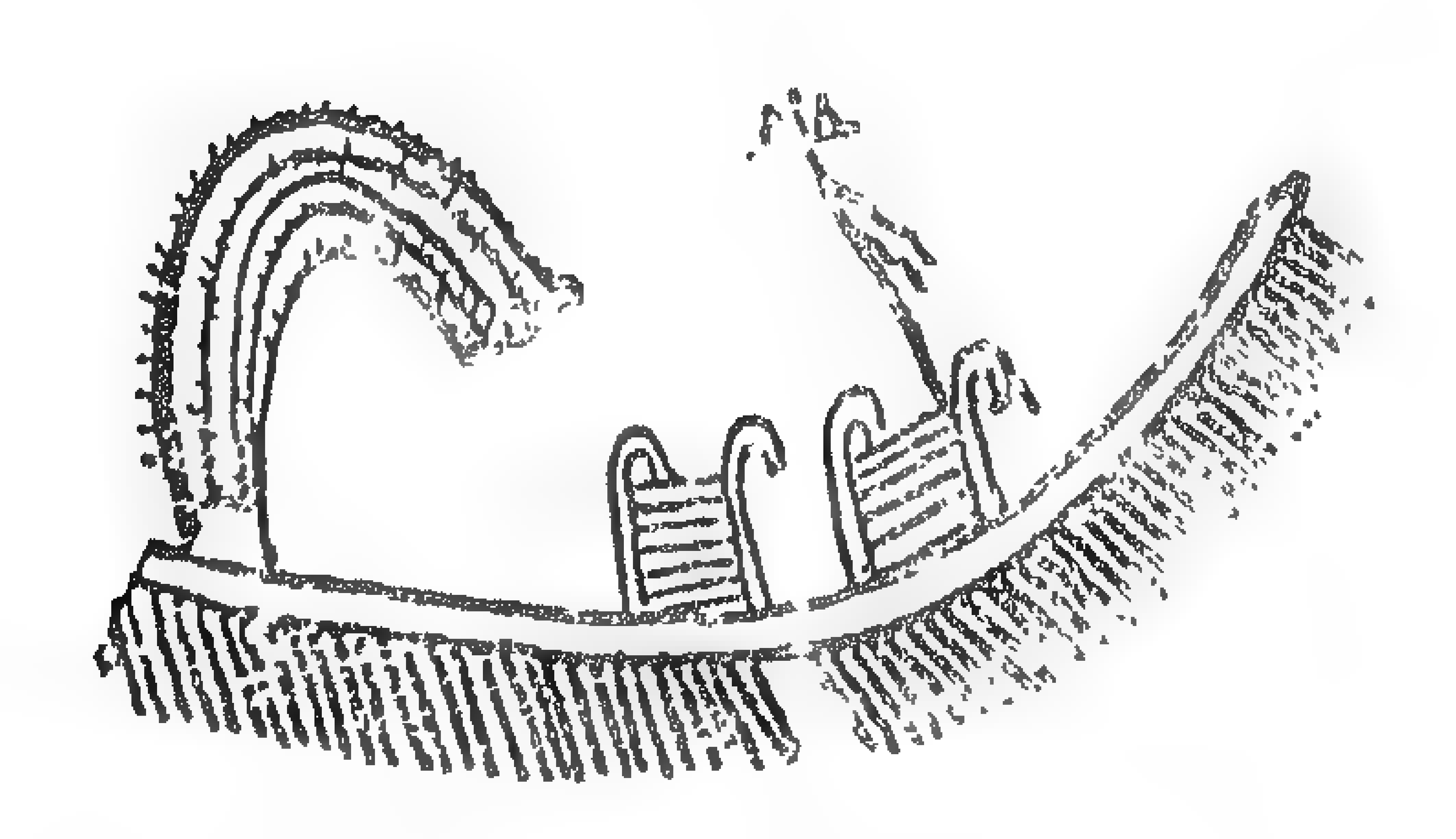
* وفى موضوع عن نظريات الخلق فى مدن الأشمونين وأون ومنف ، أشار تشرنى إلى الإله «نون» [العمق العظيم والمحيط الأزلى الذى انبثق منه كل شيء] حيث كان يصور هذا الإله وهو رافع ذراعيه إلى أعلى ، حاملاً بينهما مركب الشمس . وتبين لنا الصورة الشكل التقليدى لمراكب الشمس .

* وفى أسطورة «قرص الشمس المجنح» إشارة إلى انتقال الشمس بهذا الشكل فوق أحد مراكب الشمس بشكلها التقليدى ، حيث نراها خالية من المجاديف عدا مجدافى الدفة ، ونرى مقدمتها مزدانة بالمنصة المستطيلة التى تتدلى منها ستارة تلامس سطح الماء ، ومؤخرتها ذات الشكل التقليدى المعروف . كما نرى القوائم التى أقيمت عليها الرموز الدينية والسحرية .

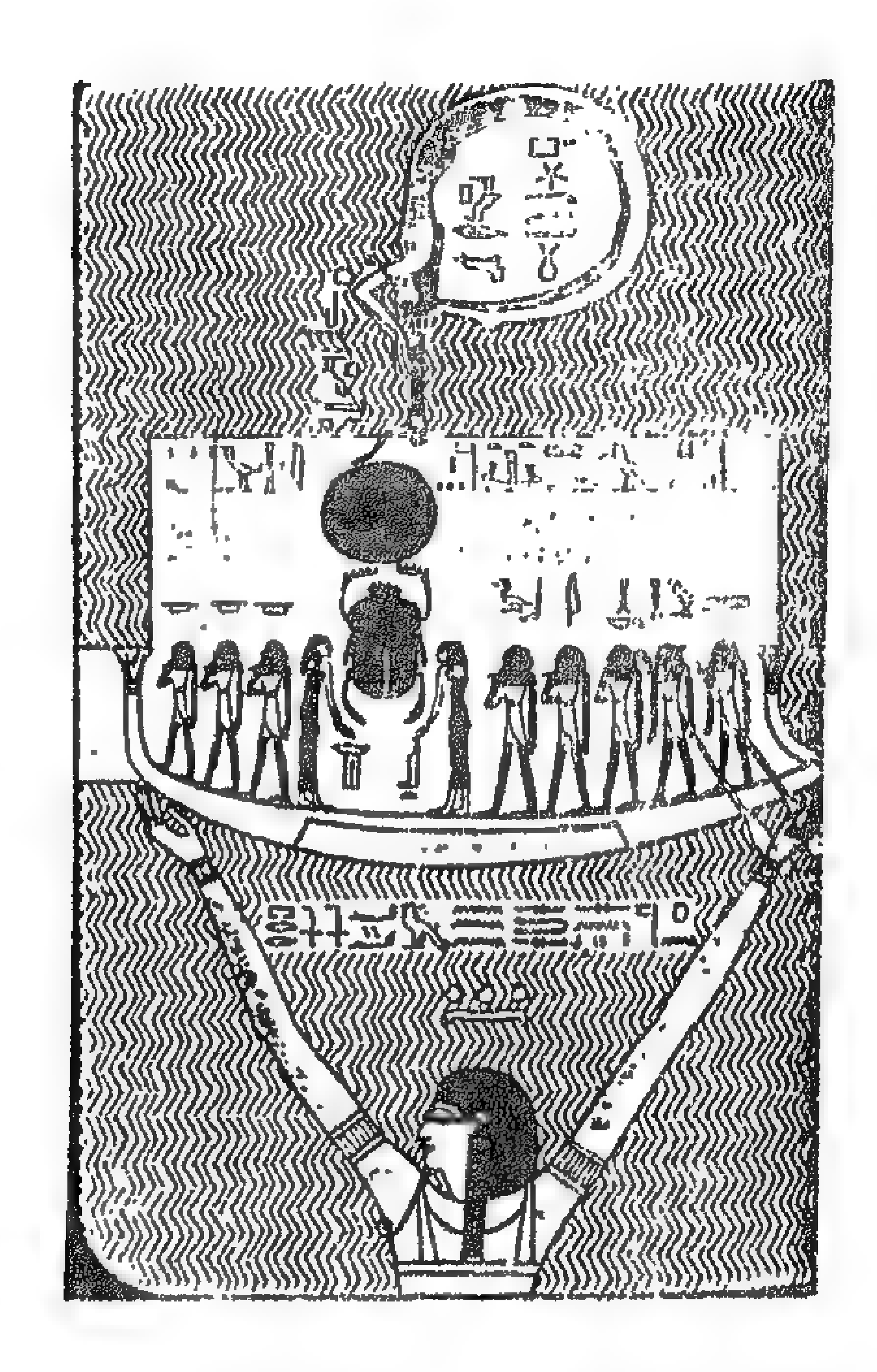
---

(١) الديانة المصرية القديمة . تأليف : ياروسلاف تشرنـي . ترجمة : الدكتور أحمد قدرى . مراجعة : الدكتور محمود ماهر طه ، الكتاب رقم (٦) بسلسلة الثقافة الأثرية والتاريخية ــ إصدار هيئة الآثار المصرية سنة ١٩٨٧





■ مراكب وجدت مرسومة على أواني فخارية من عصر ما قبل التاريخ، وأغلب الظن أنها كانت ذات أغراض عقائدية



■ الإله «نون» يحمل بين ذراعيه مركب الشمس .

* وفى أسطورة دمار البشر، أشار إلى أن إلهة السماء « نوت » كانت تصور أحياناً على شكل بقرة تمثل السماء بنجومها. ونرى مركب الشمس فى رحلته النهارية تحت صدرها، ومركب آخر للشمس فى رحلته الليلية قرب ضرعها.

* وكان إله الشمس يتخذ أحياناً شكل جعران مجنح. وهويتنقل بهذه الصورة فوق أحد مراكب الشمس بشكلها التقليدى [المقدمة والمؤخرة ومجداف الدفة والرموز التى تحملها].

* وكان من المعتاد أن يصحب الإله « رع » فى مركبه الشمسى المقدس مجموعة من الآلهة يعملون كطاقم للمركب.

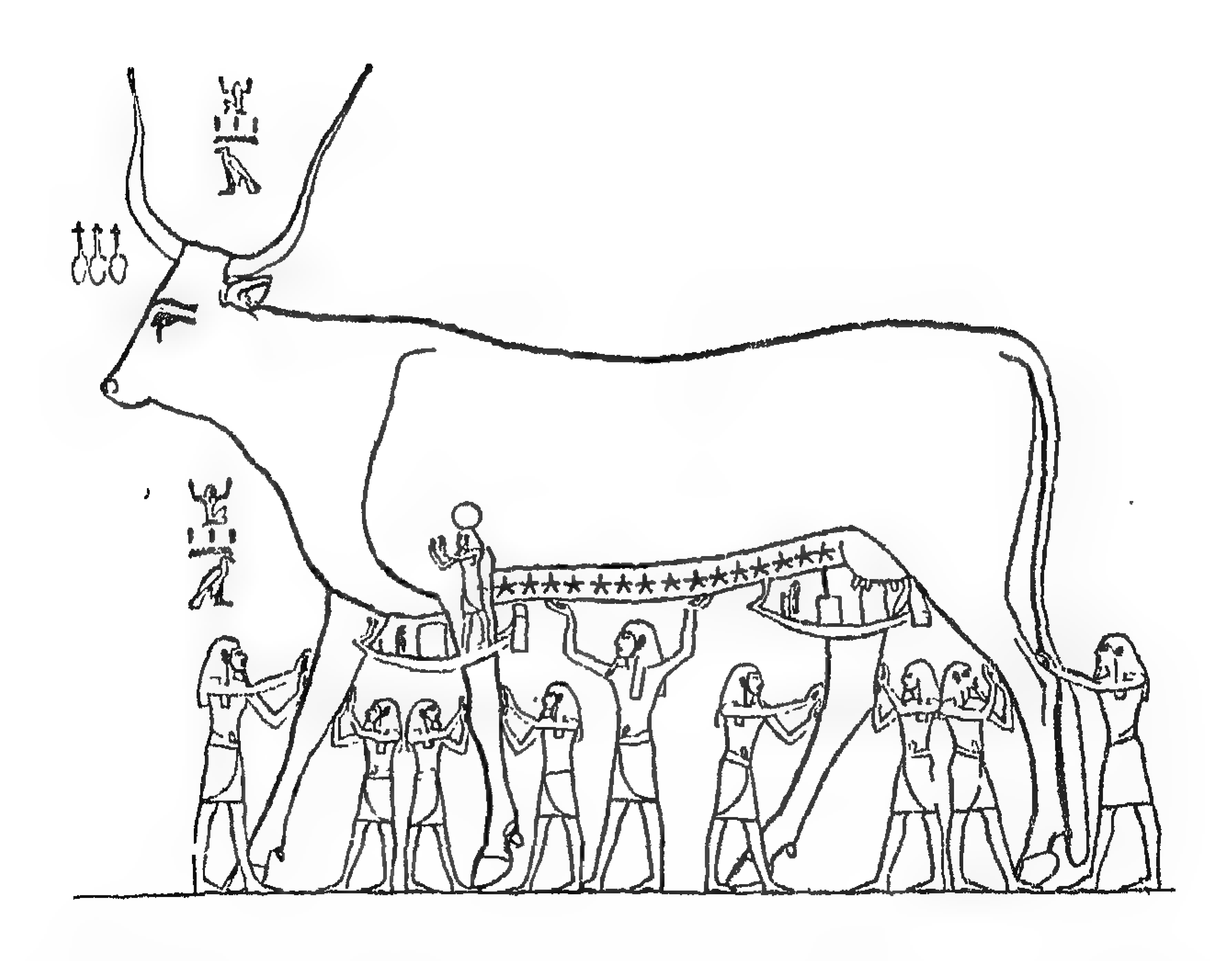
* وعند انتهاء الرحلة النهارية للمركب ووصوله إلى الأفق الغربى، ينتقل « رع » من مركبه النهارى إلى مركب ليلى [مسكتت]. و يصور الإله فى شكل قرص ينتقل بين المركبين مرفوعاً بأذرع إلهة الشرق دافعة به إلى أيدى إلهة الغرب التى تقف عند مقدمة المركب الليلى. ثم يواصل الإله رع بعد ذلك رحلته إلى تحت الأرض فى ذلك الموكب الليلى، ملقياً ضياءه ومبدداً ظلمات العالم السفلى، لكى يعاود الظهور من الشرق مرة أخرى فى صباح اليوم التالى.

* وبالنسبة لأثر « الشمس » فى الفكر والعقيدة لدى قدماء المصريين، أشار تشرنسى إلى التماثل المفترض الذى اعتقده المصريون بين حياة الشمس وحياة البشر.. وإلى البهجة والمنفعة التى يستمدها الإنسان من وجود مسار الشمس اليومى فى رحلتها النهارية.. وإلى الطمأنينة الناجمة عن استمرار حياته بعد الموت على غرار ما تفعله الشمس حين اختفائها أثناء رحلتها الليلية فى العالم السفلى.

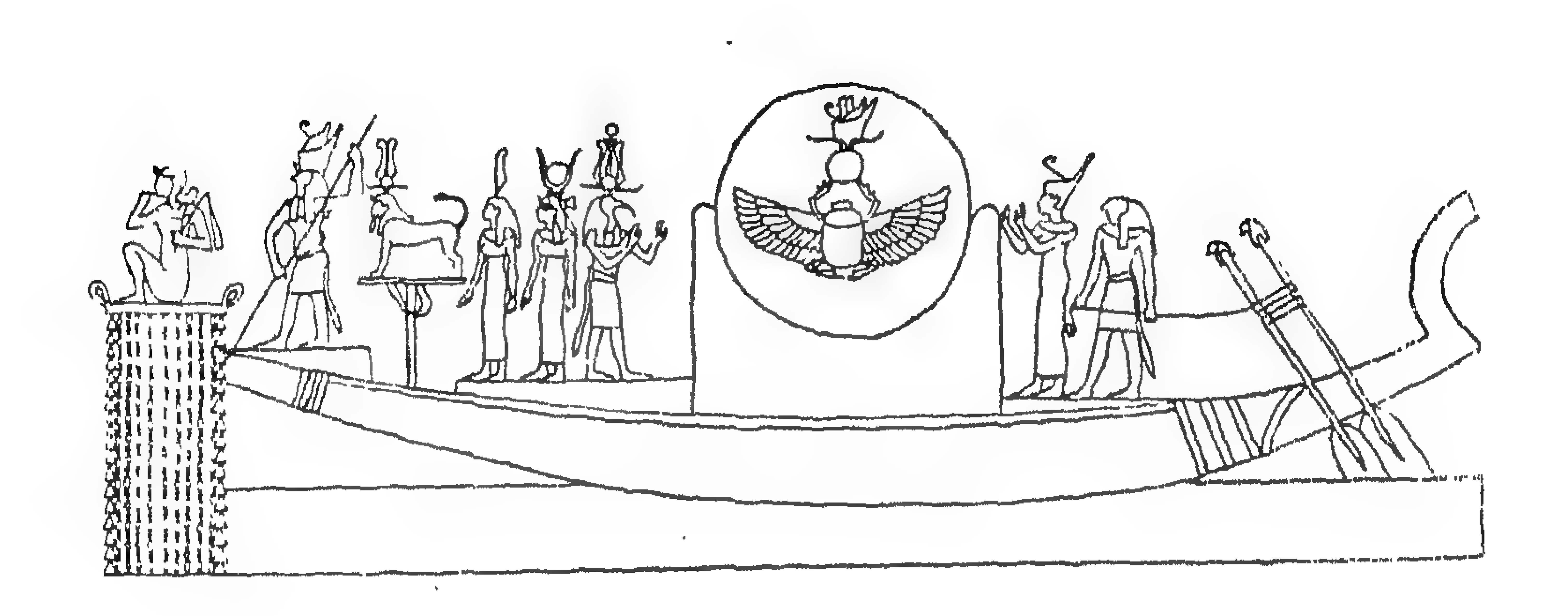
تشرق الشمس كل صباح، وتسطع طوال النهار، ثم تختفى ليلاً فى الأفق الغربى. ولكن هذا الاختفاء ليس إلا ظاهرياً ومؤقتاً، لأن الشمس لم تكف عن الحياة. وخير دليل على ذلك هوعودتها للظهور فى صباح اليوم التالى، بعد ان تمضى الليل فى عالم غير مرئى.

وعلى هذا شكَّل المصريون القدماء اعتقادهم بأن الحياة الإنسانية تتماثل مع المسار اليومى للشمس، التى ترسل أشعتها الواهبة للحياة طوال اليوم، ثم تغرب وتختفى فى المساء. فالإنسان يولد كما تولد الشمس فى الصباح، و يعيش حياته الأرضية ثم يموت مثلها. ولكن التماثل المفترض يقتضى عدم اعتبار هذا الموت بمثابة نهاية المطاف. فالإنسان يواصل الحياة بعد ما يسمى بالموت، فى عالم خارج عن نطاق حواسه. وكحتمية منطقية، يبعث مرة أخرى إلى حياة مجددة.

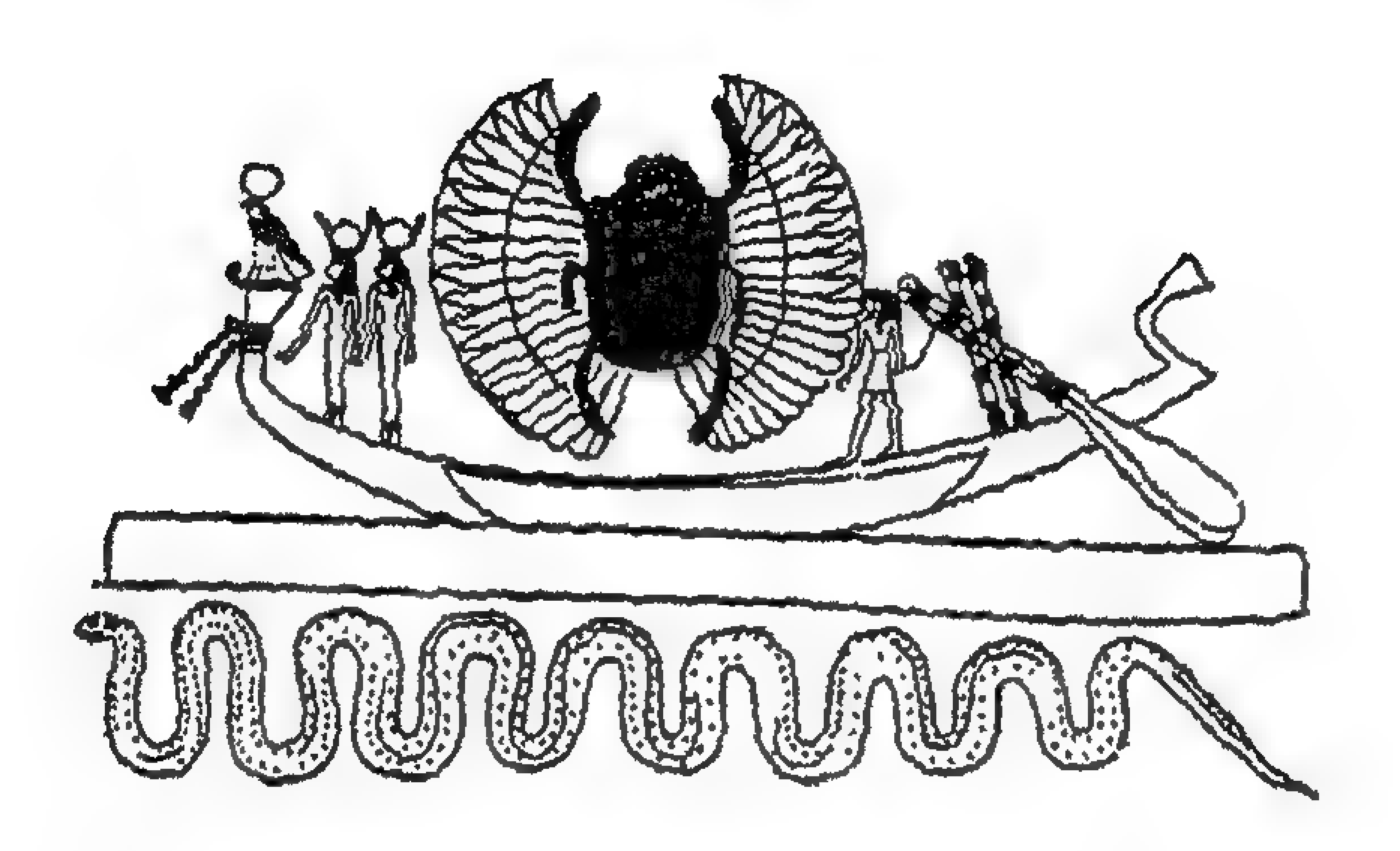
وقد ظلت هذه العقيدة أساسية ومبدئية فى الحياة الفكرية والدينية لقدماء المصريين فى مختلف حقب ومراحل التاريخ المصرى القديم كله. ولهذا فلم يكن غريباً أن نرى صوراً ومناظراً



■ أحياناً كانت الإلهة «نوت» تمثل فى شكل بقرة ترمز إلى السماء التى يحملها الإله «شو» فوق ذراعيه . لاحظ مركب الشمس النهارى عند صدر البقرة ومركب الشمس الليلى عند ضرعها



■ أحد مراكب الشمس التقليدى تحمل قرص الشمس المجنح . ويرى الإله حورس فى المقدمة ممسكاً برمحه



■ رمز إله الشمس كجعران مجنح محمول فوق أحد مراكب الشمس .



■ مركب شمس فوقه الإله رع وحوله الآلهة يعملون كطاقم للمركب .

■ الملك توت عنخ آمون خلف رمز الإله « رع » فى مركب الشمس .

لمراكب الشمس منقوشة على جدران المقابر الخاصة بالغالبية العظمى من الملوك الذين تولوا عرش مصر طوال نحو ثلاثة آلاف سنة من التاريخ القديم .

* وكانت أفضل تلك الصور والمناظر وأكثرها تقديساً ، صورة الملك المتوفى وهو فى صحبة الإله « رع » .. إله الشمس فى مركب الشمس .. وفى أحد تلك النقوش ، نرى الملك « توت غنخ آمون » وهو يقف خلف الإله « رع » فى رحلته السماوية على مركب الشمس . ونرى خلف الملك مجموعة من الآلهة والإلهات المصرية المعروفة .

* غير أن مفاهيم مصير البشر بعد الموت ، كانت متشابكة أحياناً ومتناقضة أحياناً فى عقائد وفكر قدماء المصريين .. فهم يصعدون إلى السماء لمزاولة وجودهم هناك كنجوم مضيئة .. أو يواصلون حياتهم الأرضية مستمتعين بكل ما تملكوه من قبل .. أو كانوا يخضعون أيضاً لكل ضروب العمل الزراعى الشاق فى العالم السفلى .. أو ينضمون إلى الإله أوزيريس ليأخذوا نصيبهم فى حكم العالم السفلى .. أو ينضمون إلى إله الشمس « رع » فى مركبه الشمسى لمصاحبته فى رحلته عبر السماء خلال النهار ، وعبر العالم السفلى خلال الليل .

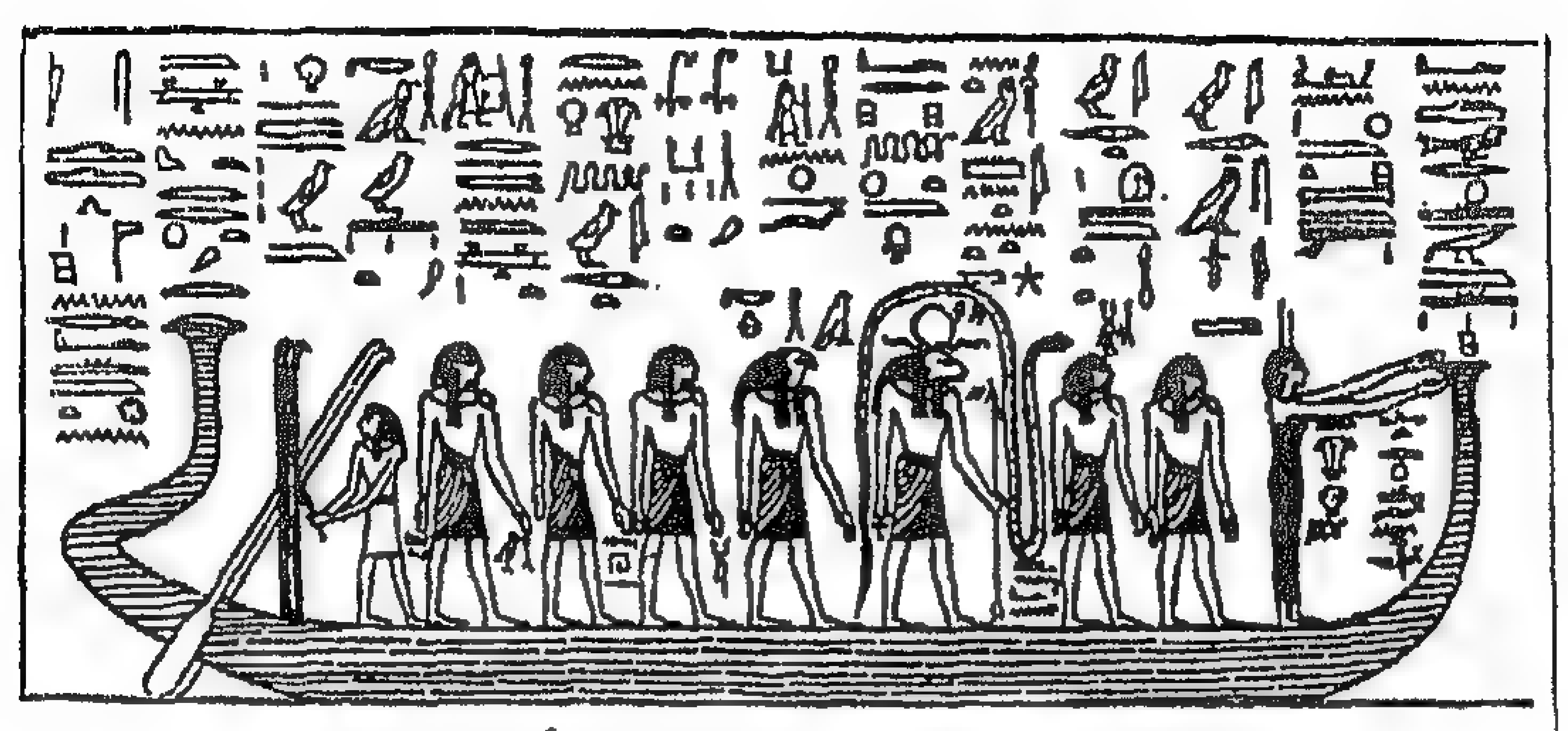
* ومن الوظائف الأساسية للإله « شو » انه يقوم بحمل السماء التى يعلوها مركب الشمس بشكلها التقليدى . والإله « شو » هو الإله الذى يملأ الفراغ ما بين السماء والأرض ، والنور الذى يغشى الدنيا ، و يعتبر أيضاً إله الهواء والحياة . وكان يمثل أحياناً على هيئة آدمية أو على هيئة أسد .

* وقد استمرت فكرة مصاحبة الملوك المتوفين للإله « رع » فى مركبيه الشمسيين خلال مختلف عصور التاريخ المصرى القديم . وفى مقبرة « رمسيس الأول » [بوادى الملوك ــ الأسرة التاسعة عشر من ١٣٠٤ إلى ١١٩٥ ق م] نرى رحلة لمركب الشمس « مسكتت » أثناء الليل . يتوسطه الإله « رع » وأمامه الإله « سيا » وخلفه الإله « حكاو » . وفى الجزء الأسفل من المنظر ، نرى الإله « أتوم » وهو يقتل الثعبان « عبب » العدو التقليدى لموكب مركب الشمس أثناء الليل . ونلاحظ أن المركب يقطر بالحبال وليس به مجاديف سوى مجدافى الدفة .

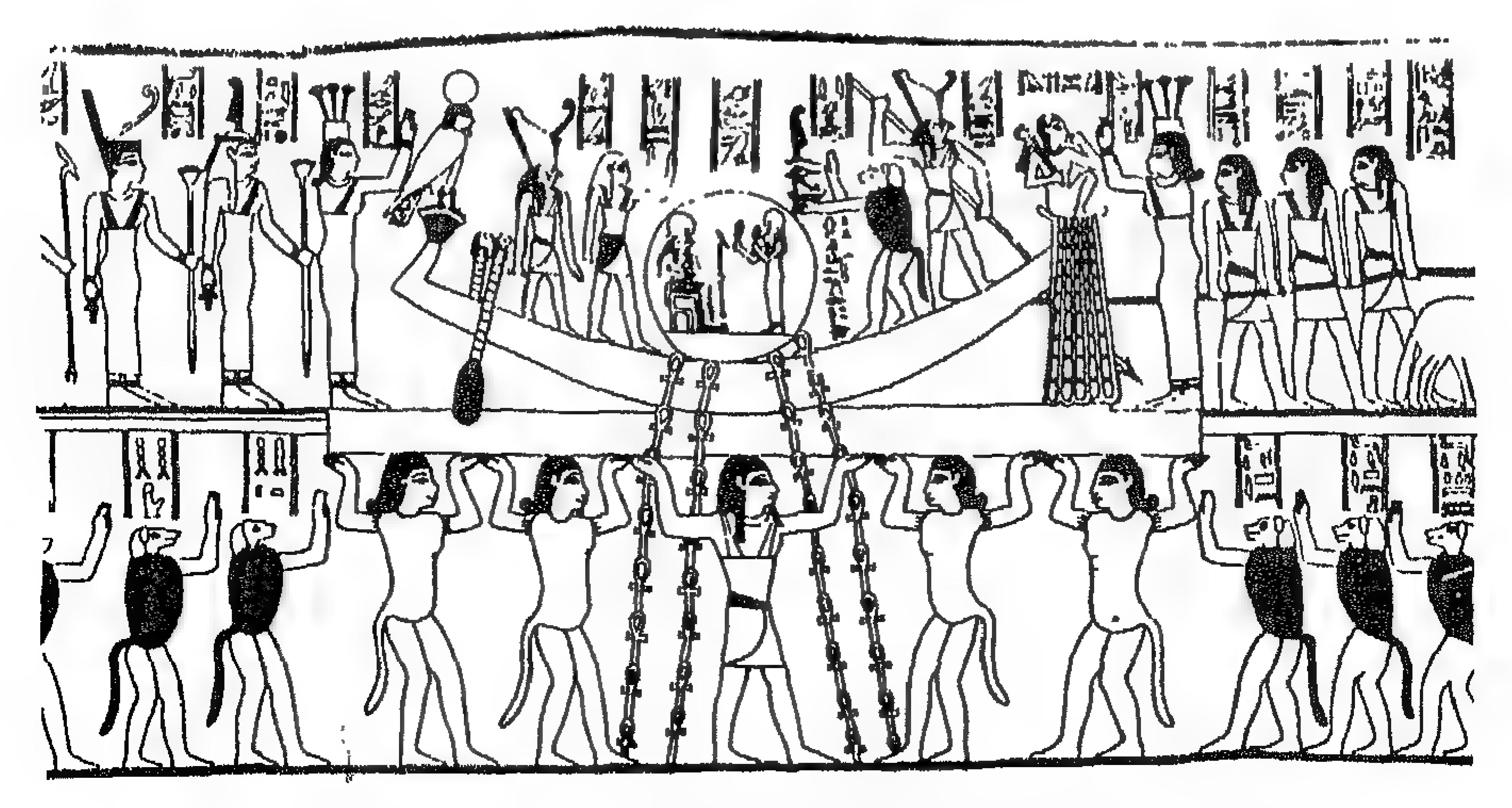
* وفى مقبرة « رمسيس الثالث » [بوادى الملوك ــ الأسرة العشرون من ١١٩٥ إلى ١٠٨٠ ق م] نرى منظراً يصور رحلة ليلية لمركب الشمس . و يظهر فيها الملك راكعاً وهو يقدم القرابين للإله « رع » الواقف فى مقصورته .

* وفى مقبرة « رمسيس السادس » [بوادى الملوك ــ الأسرة العشرون] نرى منظراً تظهر فيه إلهة السماء « نوت » وهى تلد الشمس كل صباح .. ونلاحظ وجود مركب الشمس بشكله التقليدى .

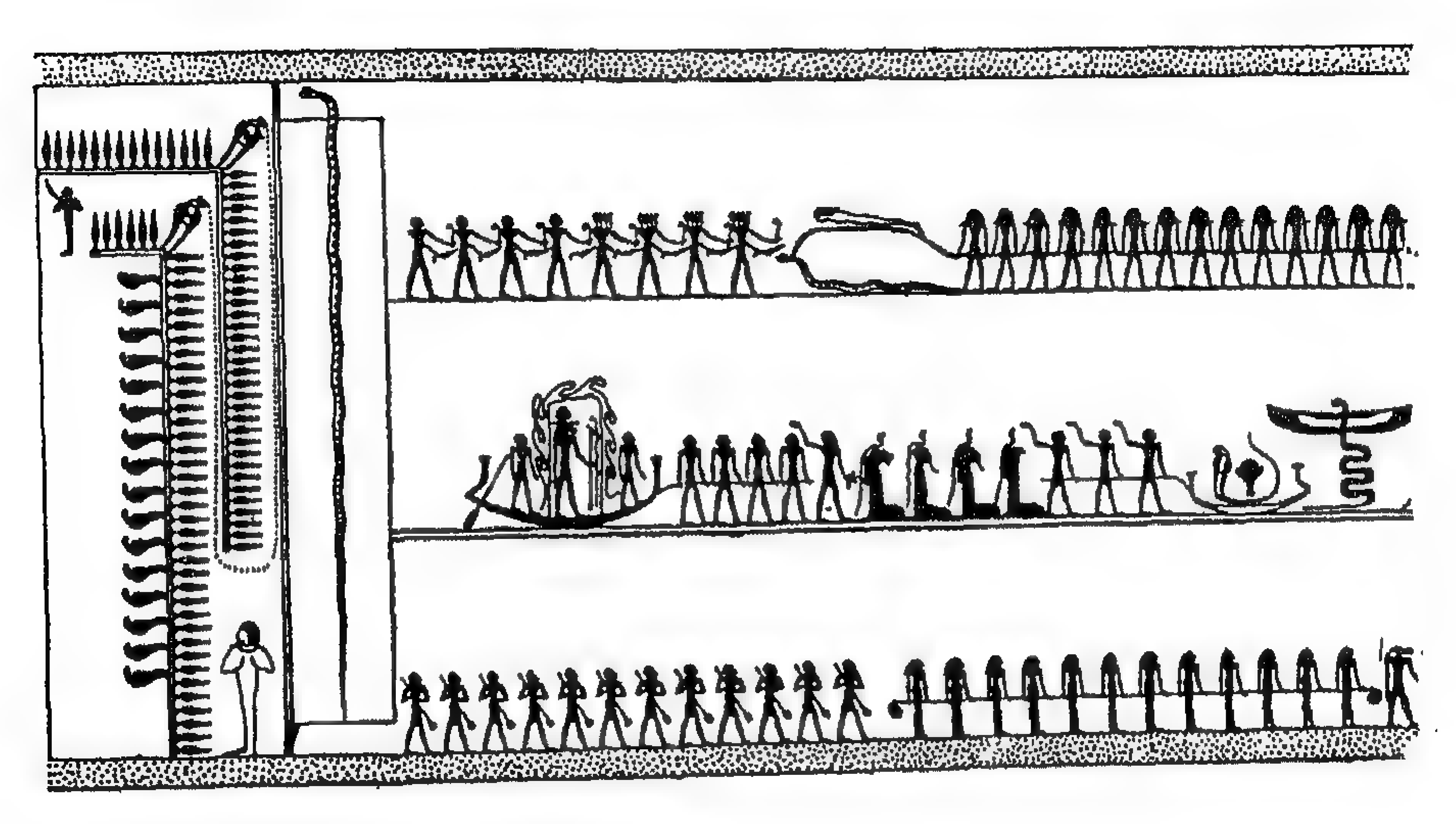
* وفى الجزء المتمم للمنظر السابق نرى إلهة السماء « نوت » وهى توشك على ابتلاع قرص الشمس إيذاناً بالمغيب . ونرى مركب الشمس بشكله التقليدى .



■ الإله «رع» وصحبه فى الرحلة اليومية على مركب الشمس .



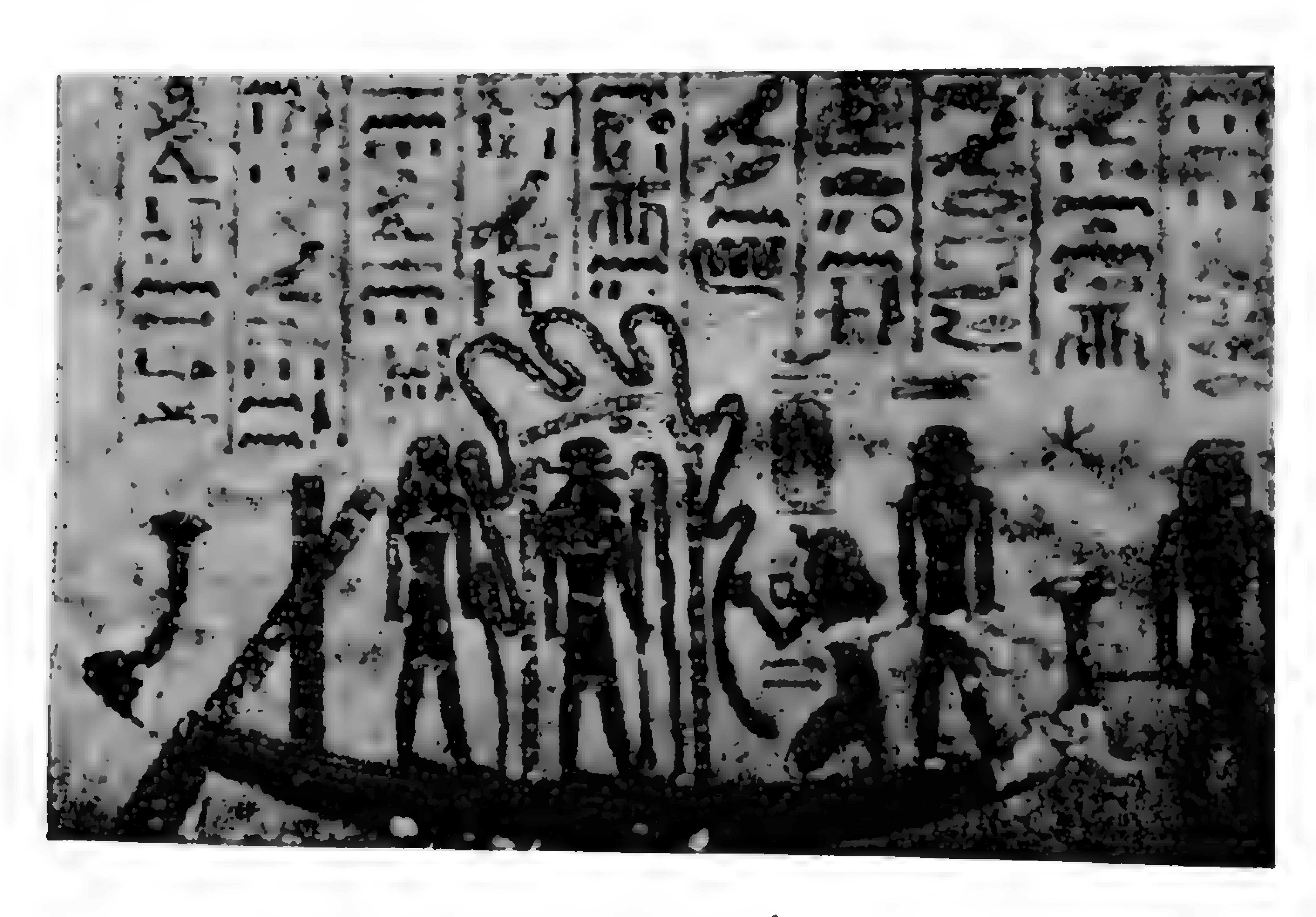
■ الإله «شو» وهويرفع السماء وفوقها مركب الشمس بشكلها التقليدى .



■ مركب الشمس أثناء رحلته الليلية فى العالم السفلى .

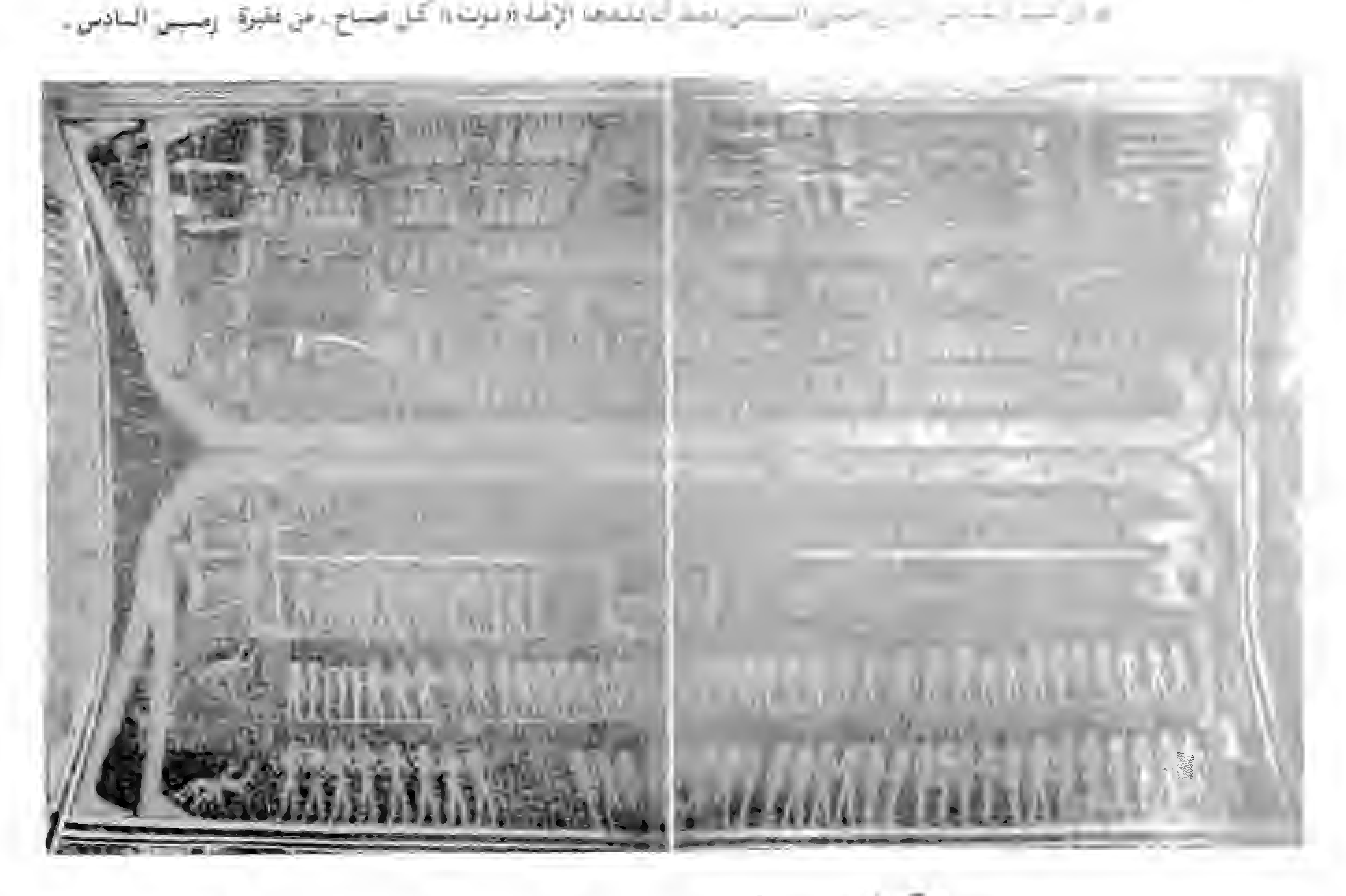


■ صورة لمركب الشمس بمقبرة رمسيس الأول.

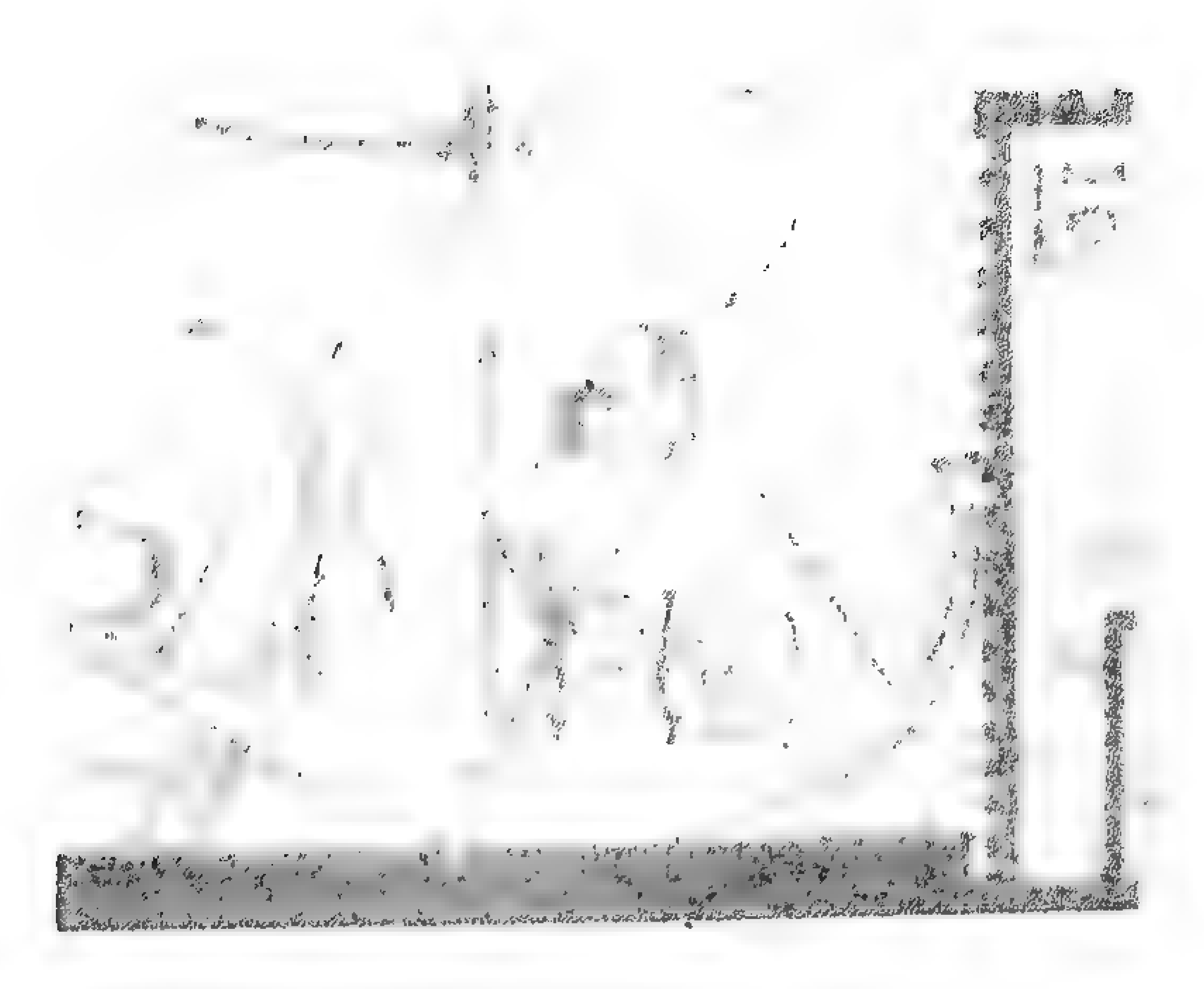


■ منظر لمركب الشمس أثناء رحلته الليلية ــ من مقبرة رمسيس الثالث.

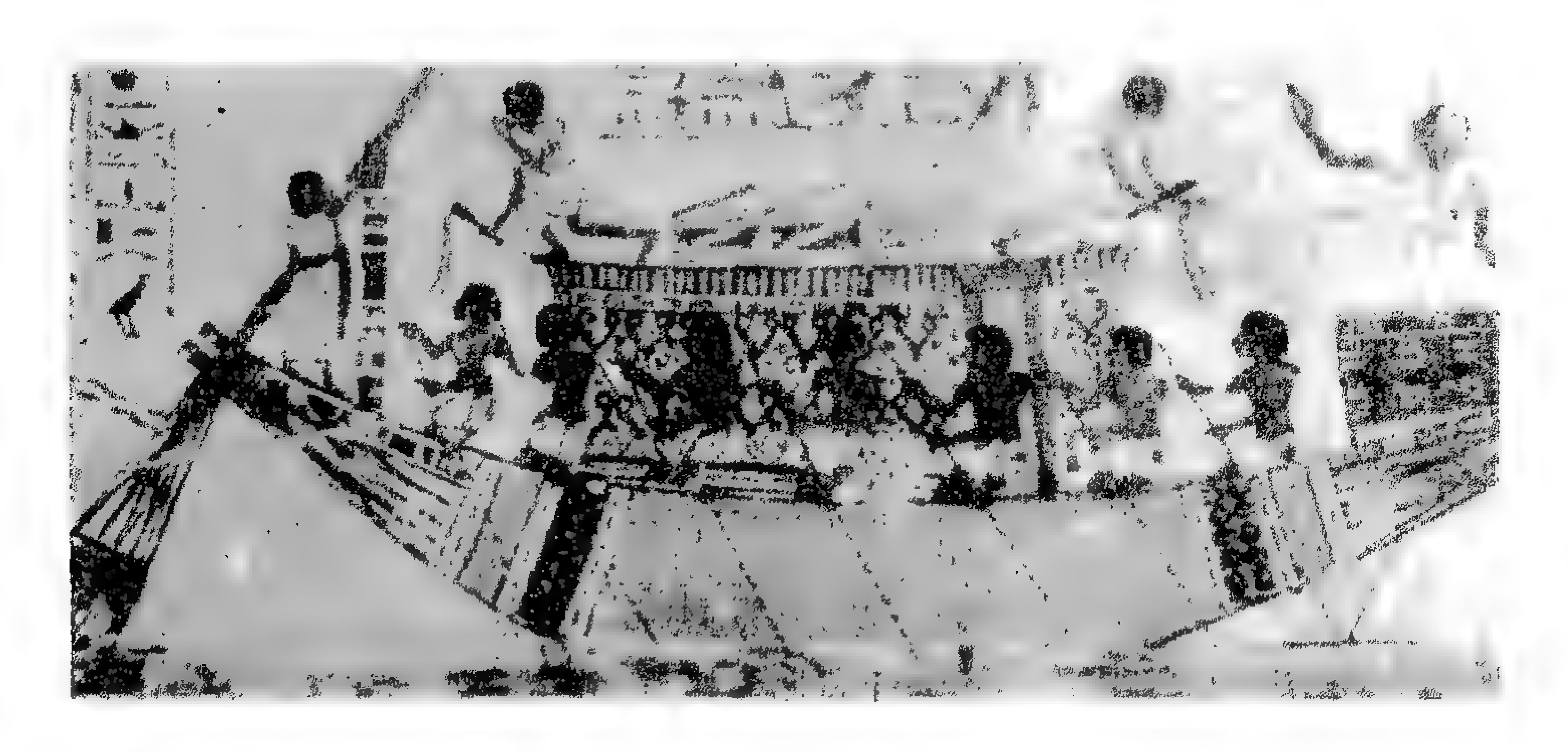
• مركب الشمس التي تحمل الشمس بعد أن تلفظها الإلهة «نوت» كل صباح . من مقبرة رمسيس السادس .



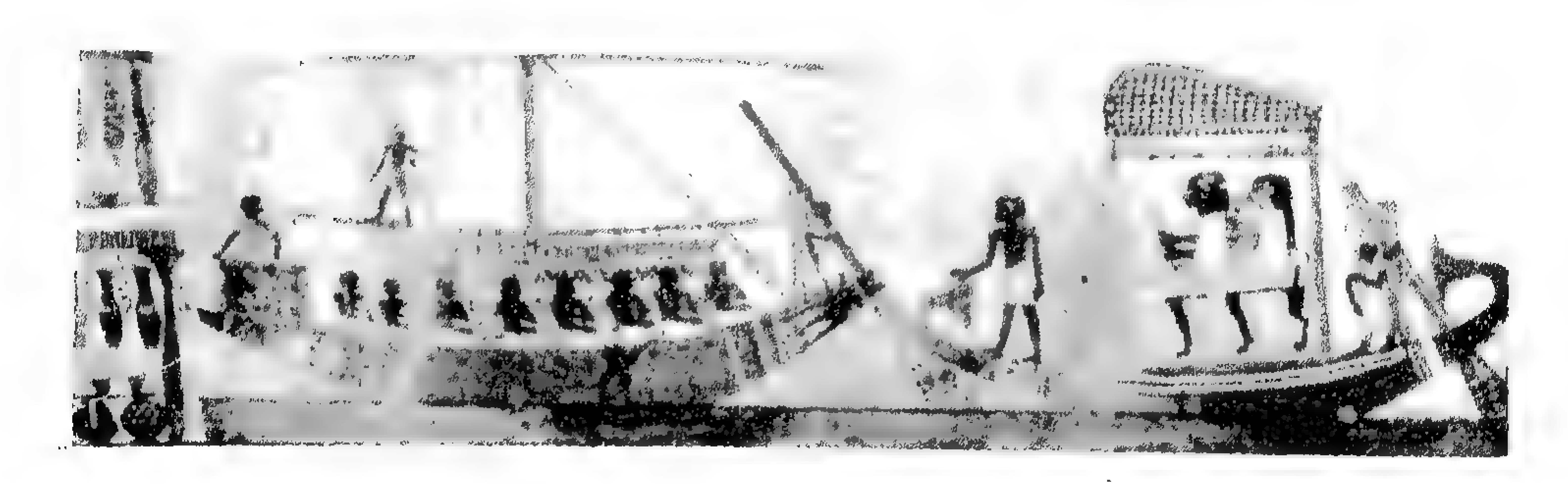
• مركب الشمس التى تحمل الشمس لتبتلعها الإلهة « نوت » كل مساء . من نفس المقبرة .



■ رسم على البردى لمركب جنائزى أثناء رحلة المتوفى إلى أبيدوس .



■ صورة تقليدية لأحد المراكب الجنائزية فى رحلته إلى أبيدوس .



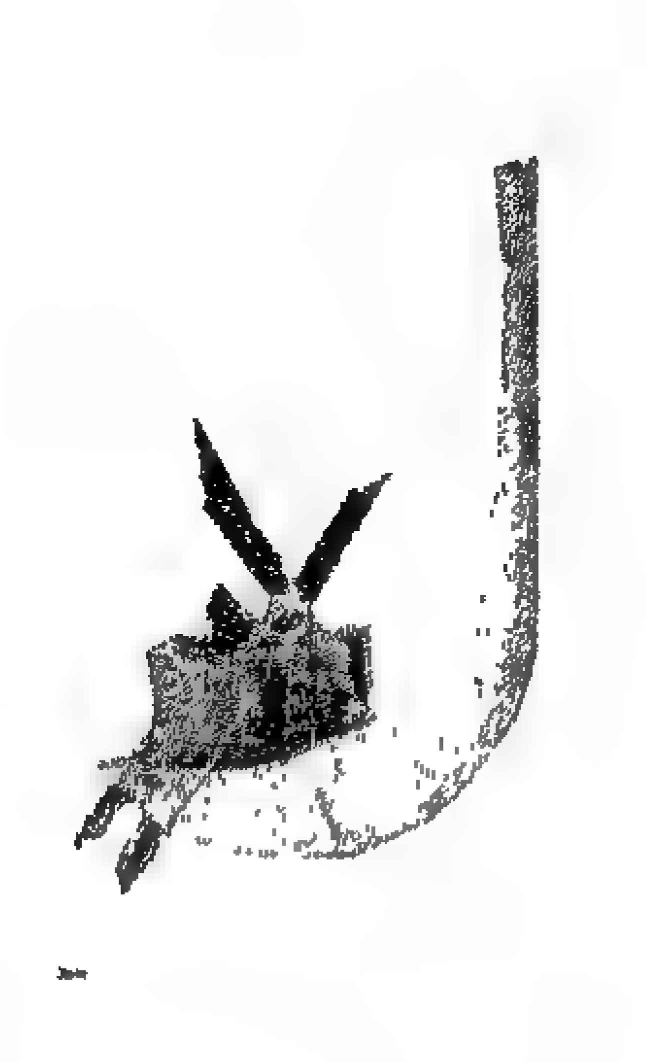
■ مركبان جنائزيان فى رحلة حج إلى أبيدوس .

* وفى مقبرة « شاشنق الثالث » بتانيس [وهو سادس ملوك الأسرة الثانية والعشرين التى حكمت مصر فى الفترة من ٩٥٠ ق م حتى ٧٣٠ ق م] نرى نقشاً يصور الملك وهو يلحق بمركب النهار إلى اليسار ، ومركب الليل إلى اليمين . ونلاحظ ظهور مركب الشمس بشكله التقليدى الذى استمر عبر العصور .

* أما المراكب الجنائزية فكانت وظائفها وأغراضها مختلفة تماماً عن وظائف وأغراض مراكب الشمس ، و بالتالى فقد كانت تختلف معها أيضاً فى شكلها وتصميمها الهندسى . وعلى سبيل المثال نجد نقشاً فى مقبرة « مِنَّــا » [وهو أحد النبلاء من عصر الأسرة الثامنة عشرة من ١٥٧٠ حتى ١٣٠٤ ق م] فى منطقة مقابر الأشراف بالبر الغربى للأقصر . و يصور هذا النقش مركبين جنائزيين أثناء قيامهما برحلة طقسية إلى « أبيدوس » (١) . ونرى الميت وزوجته جالسين فى المركب الخلفى .

* وفى رسم على البردى محفوظ بمتحف فيينا ، نرى المتوفى وهو جالس فى مقدمة مركب جنائزى أثناء توجهه فى رحلة طقسية إلى أبيدوس .

* وفى مقبرة « با رع » بغرب الأقصر والتى يرجع تاريخها إلى عصر الأسرة الثامنة عشرة ، نرى نقشاً يظهر فيه أحد المراكب الجنائزية أثناء رحلة حج إلى أبيدوس .



---

(١) تقع على الشاطىء العربى للنيل على بعد ثمانية أميال من مدينة البلينا الحالية بجوار قرية العرابة المدفونة . وكان لها فى تاريخ الدين والسياسة مكان مرموق . وكانت تتخذ مزاراً للحج سواء بالنسبة للأحياء أو للأموات .



الفصل الرابع

المركب الثانى وتكنولوچيا الفضاء

● مقدمة

قد لا يعرف الكثيرون مدى الدمار والتهشم الذى لحق بأجزاء « مركب خوفو» الذى عثر عليه بالحفرة الأولى [الشرقية] بجنوب الهرم الأكبر سنة ١٩٥٤ .

لقد حدثت أخطاء جسيمة بسبب التسرع فى فتح تلك الحفرة ، واستخراج محتو ياتها الأثرية العظيمة ، وتعريضها فجأة إلى بيئة مناخية مغايرة تماماً للبيئة المناخية التى حفظت فيها تلك المحتويات سليمة على مدى يتجاوز ستة وأربعين قرناً .

هذه الأضرار الجسيمة التى لحقت بمركب خوفو الذى عثر عليه بالحفر الشرقية جنوبى هرمه الأكبر، جعلت ذوى الضمائر من رجال « مصلحة الآثار» يتمسكون ببقاء الحفرة الثانية [الغربية] مغلقة كما هى ، حتى لا تفتح بدورها فتحاً متسرعاً يؤدى إلى تعرض محتو ياتها للتدمير، ما لم تتخذ أولاً كافة الوسائل الممكنة لتلافى حدوث ذلك .

وهكذا ظلت الحفرة الغربية مغلقة على أسرارها ، بالرغم من الاحتمال والظن القائم بأن محتو ياتها هى أجزاء مفككة لمركب آخر من مراكب خوفو.

وخلال شهر اكتوبر ١٩٨٧ قامت نخبة من العلماء المصريين والأمريكيين باجراء تجربة علمية فريدة للتعرف على محتوياتها ودراسة بيئتها الداخلية دون احداث أى تأثير خارجى على تلك المحتويات وتلك البيئة .

وقد أتاحت لى الظروف فرصة متابعة هذه التجربة العلمية متابعة شبه يومية . وأن أقابل المختصين من المصريين والأمريكيين الذين قاموا بمراحل تلك التجربة . خصوصاً الأستاذ الدكتور فاروق الباز الذى علمت منه الكثير عن مراحل الإعداد لتلك التجربة ونوعية الأجهزة المتقدمة تكنولوجياً التى استخدمت فى اجرائها .

ويتضمن هذا الفصل عرضاً موجزاً يتضمن حصراً لجميع ما كتب حتى الآن من دراسات عن هذه التجربة العلمية . وتنحصر هذه التقارير والدراسات فيما يلى :

١ - البيان الإعلامى الذى أصدرته هيئة الآثار المصرية بالاشتراك مع الجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية « حول مشروع الدراسة التطبيقية للحفرة الغربية جنوب هرم خوفو بتاريخ ٢٠ اكتوبر ١٩٨٧ » .

٢ - « الدراسة العلمية لبيئة حفرة المركب الثانى للملك خوفو » — للأستاذ الدكتور فاروق الباز . وهى منشورة بمجلة الهلال عدد يناير ١٩٨٨ .

٣ - دراسة تفصيلية أخرى للدكتور فاروق الباز بعنوان « الوصول إلى مركب جنائزى فرعونى لم يزل مدفوناً بحفرته » . منشورة بمجلة « ناشيونال چيوجرافيك » عدد أبريل ١٩٨٨ . [وقد آثرت أن أدمج هاتين الدراستين المتكاملتين فى بعضهما ، وأضيف إليهما ما سبق أن تلقيته من معلومات الدكتور فاروق الباز عن هذه التجربة] .

٤ - تقرير صحفى علمى موسع كتبه « بيتر ميللر » المحرر بمجلة ناشيونال چيوجرافيك بعنوان « لغز مراكب الهرم » . منشور بنفس العدد من المجلة . [وقد آثرت أن أقدم ترجمة كاملة لهذا الموضوع ، حرصاً على ما ورد فيه من أقوال وردود العلماء المتخصصين ببعض المعاهد والمراكز العلمية والجامعات الأمريكية حول نتائج هذه التجربة .

كذلك فقد حرصت على أن أقدم عرضاً لبعض المعلومات الصغيرة حول توضيح مراحل هذه التجربة والأجهزة المتقدمة تكنولوجياً التى استخدمت فى اجرائها .

□ التجربة وأهدافها العلمية

جاء فى البيان الإعلامى الذى أصدرته هيئة الآثار المصرية بالاشتراك مع الجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية ، والذى ألقى أمام مندوبى الصحافة المحلية والعالمية بقاعة الاجتماعات بمتحف



■ أول صورة تنشر فى العالم عن المركب الثانى من مراكب خوفو الذى مازال مدفوناً بالحفرة الغربية جنوبا الهرم الأكبر

مركب خوفو فى العشرين من اكتوبر ١٩٨٨ ، أن هذه التجربة جاءت تطبيقاً لمشروع التعاون العلمى المشترك بين هيئة الآثار المصرية والجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية الذى تم الاتفاق عليه سنة ١٩٨٥ . وأن التجربة تستهدف تحديد الأسس النظرية التى تم بناء عليها دراسة الحفرة الغربية بجنوب الهرم الأكبر.

وقد أجريت سلسلة من التجارب التمهيدية لاختيار الأنسب بين الوسائل التكنولوچية المتقدمة فى العالم ، لضمان التعرف على محتويات الحفرة المغلقة وبيئتها الداخلية دون أدنى ضرر بمكوناتها .

وانطوت مراحل تنفيذ المشروع على تحديد الأبعاد الهندسية للحفرة ، وسمك غطائها من الكتل الحجرية ، والتعرف على التوزيع العام لمحتوياتها باستخدام أجهزة متطورة للاستشعار عن بعد .

واستخدم فى حفر الثقب الذى أدخل خلاله منظار التحسس ، جهاز للحفر صمم خصيصاً للمشروع ، ليقوم بالحفر الدقيق دون إحداث حرارة أو اهتزازات ، وتحت ظروف من الاحكام المطلق ، مما يمنع اختلاط الجو الخارجي بالجو الداخلى للحفرة . ولأول مرة فى العالم يستخدم مثل هذا الجهاز فى التطبيقات الأثرية .

وقد تم الحفر وأخذت عينات من هواء الحفرة الداخلى لدراستها دراسة ميكرومناخية وبكتريولوچية . ولضمان نقاء وتعقيم المعدات والأجهزة التى استخدمت فى سحب هذه العينات من الهواء ، تم تعقيمها بأشعة جاما فى مؤسسة الطاقة الذرية المصرية . وروعى تمرير هذه العينات فى ماء معقم حتى يتم فصل الكائنات الدقيقة لدراستها فى معامل مؤسسة الطاقة الذرية المصرية ، ومعامل مركز البحوث والصيانة بهيئة الآثار المصرية .

كذلك فقد تم أخذ عينات من الكتلة الحجرية التى حفرت بتلك الطريقة الحديثة ، وعينات من المونة المصرية القديمة التى استخدمت فى لصق وتثبيت الكتل الحجرية ببعضها ، وذلك لدراستها وتحليلها بواسطة أساتذة قسم الترميم بكلية الآثار بجامعة القاهرة ، وفى معامل كليتى العلوم والهندسة بجامعتى الأزهر وعين شمس .

كما تم تصوير محتويات الحفرة بأجهزة متقدمة تكنولوچياً ، مزودة بألياف ضوئية لا تؤثر فى درجة حراراة البيئة الداخلية للحفرة .

ومنذ بداية مراحل هذا المشروع العلمى ، اشتركت فيه إلى جانب المجموعة التى تمثل الجانب الأمريكى ، مجموعة من الأساتذة والعلماء المصريين أعضاء « اللجنة العلمية » المنبثقة من اللجنة الدائمة للآثار المصرية . وعلى هذا فقد كان الجانب المصرى الذى اشترك فى مختلف مراحل المشروع ، يضم نخبة من جميع التخصصات فى المجالات الأثرية والعلمية ، يمثلها العمداء والأساتذة من كليتى العلوم والهندسة بجامعة الأزهر، وكليتى العلوم والهندسة بجامعة عين شمس ، وأكاديمية البحث العلمى ، ومركز الاستشعار عن بعد ، ومؤسسة الطاقة الذرية ، ومركز تكنولوچيا الاشعاع ، بالإضافة إلى مجموعة الخبراء والمتخصصين من منطقة آثار القاهرة والجيزة ، ومركز ترميم وصيانة

الآثار المصرية ، ومركز البحوث والصيانة ، والإدارة الهندسية ، وتفتيش آثار الهرم ، وغيرها من الجهات المتخصصة التابعة لهيئة الآثار المصرية .

☐ عرض لدراسة الدكتور فاروق الباز

عندما فتحت الحفرة التي دفن فيها المركب الأول للملك خوفو سنة ١٩٥٤ ، قال بعض من كانوا موجودين قرب الفتحة ، أنهم شموا روائح طيبة تسللت إلى انوفهم من دخل الحفرة . وكان معنى هذا أن الحفرة الأولى كانت مُحكمة الاغلاق منذ أن أغلقت بعد دفن المركب . وانها لذلك ظلت محتفظة برائحة خشب الأرز الذى استورد من لبنان لبناء هذا المركب .

وكانت الأجزاء الخشبية للمركب الأول ، فى حالة جيدة من الحفظ والصون برغم مرور أكثر من ستة وأربعين قرناً بعد دفنها .

وكان معروفاً منذ سنة ١٩٥٤ أن هناك حفرة أخرى مماثلة تماماً للحفرة الأولى وتقع إلى الغرب منها بمسافة قصيرة . ودلت عدة شواهد أثرية مقارنة ، على أن تلك الحفرة الثانية تحتوى على مركب ثان من المحتمل أن يكون مماثلاً للمركب الأول .

ومن المعروف أن أجزاء المركب الأول قد أخرجت من حفرتها ، وصار ترميمها وتركيبها وعرضها عرضاً متحفياً . أما الحفرة الثانية فظلت مغلقة حتى الآن ، إلى أن تتاح الفرصة لكشف النقاب عن محتوياتها واتخاذ القرار باخراجها وترميمها وتركيبها بعد إعداد الاحتياطات العلمية المناسبة ، وحتى لا تتعرض أجزاء هذا المركب الثانى للمخاطر التى تعرضت لها أجزاء ومكونات المركب الأول .

ومنذ عدة سنوات ، كانت الجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية ، تواصل أبحاثها لعمل مشروع لتصوير أو للتعرف على محتويات المقابر أو المواقع الأثرية دون فتحها أو دون التأثير على البيئة المناخية بداخلها ، أو بمعنى آخر دون أى تأثر بعوامل التلوث الخارجية . وكانت هذه الأبحاث تجرى تحت اشراف « كلود بترون » المشرف على شئون التصوير الفوتوجرافى بالجمعية . وقد استغرق ذلك منه عدة سنوات .

وخلال عام ١٩٨٥ ، تم الاتفاق بين الدكتور أحمد قدرى رئيس هيئة الآثار المصرية ومستر ويليور إ . جاريت عضو الجمعية ورئيس تحرير مجلة « ناشيونال چيوجرافيك » على مشروع لتصوير محتويات الحفرة الثانية دون المساس بمحتوياتها أو حدوث أى تغيير فى مناخها وبيئتها .

وتحددت خطة العمل فى هذا المشروع بواسطة اللجنة المشتركة من العلماء المصريين والأمريكيين الذين أشرفوا على مراحل التجربة . وتم تحديد مراحل التجربة على النحو التالى :

١ ـ الحفر فى احدى الكتل الحجرية التى تغطى الحفرة دون استخدام الهواء المضغوط .

٢ـ ضرورة فصل المثقاب وكل الأجهزة التى ستستخدم فى البحث عن الهواء الخارجى حتى لا يحدث أى تلوث للهواء الموجود بداخل الحفرة .

٣ـ الحصول على عينات من الهواء الداخلى للحفرة لتحليلها لدراسة تركيب الغلاف الجوى للأرض كما كان فى عهد قدماء المصريين . ودراسة مدى تأثره بزيادة نسبة ثانى أوكسيد الكربون التى ارتفعت فى العصور الحديثة .

٤ـ تصوير الحفرة من الداخل وتصوير محتوياتها من المواد الأثرية دون استخدام ضوء يزيد من درجة الحرارة بداخل الحفرة .

٥ـ اغلاق الحفرة باحكام واعادتها إلى ما كانت عليه من قبل .

ومنذ ذلك الحين تم التعاون بين (٤١) مؤسسة علمية من مصر والولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وهولاندا .

وقام المهندس « بوب مُوريسْ » المتخصص فى تكنولوچيا الحفر ـ بمؤسسة « بلاك آند ديكر » التى قامت بتصميم جهاز الحفر الذى استخدمه رجال الفضاء الذين هبطوا على سطح القمر فى أخذ عينات من تربته ـ بإعداد وتصميم الجهاز الحديث الذى سيستخدم فى ثقب الحفرة دون المساس ببيئتها أو تسرب الهواء إلى داخلها .

وبالنظر إلى خبرتى التى اكتسبتها خلال العمل لعدة سنوات ببرامج الفضاء فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وباعتبارى مديراً لمركز الاستشعار عن بعد بجامعة بُوسْطُن ، فقد طلبت منى الجمعية الجغرافية الوطنية أن أتعاون فى هذا المشروع بوضع وتنفيذ الخطط العلمية مع « إيلى روجرز » رئيس اللجنة التى خصصتها الجمعية لمباشرة مراحل هذا المشروع . ومن المعروف أن « إيلى روجرز » قضى فترة صباه فى القاهرة ويتكلم قليلاً من العربية . واستطاع من خلال تفهمه لطباع المصريين أن يكمل التجربة بسلاسة ونجاح حتى نهايتها .

وحتى يمكن التعرف على طبيعة الكتلة الحجرية التى سيجرى ثقبها ، أخذت عينة من إحدى الكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة الأولى . وقام بتحليلها « نافى توكسوز » الخبير بمعهد مساشوستس للتكنولوچيا . وكانت النتيجة أنها مكونة من حجر جيرى يمكن ثقبه بسهولة ، وتبلغ مساميته نحو ٢٤ ٪ . أما الملاط الذى كان ملتصقاً بتلك العينة فهو مكون من مسحوق الحجر الجيرى وجبس مطحون ومقادير ضئيلة جداً من مواد أخرى .

ولكى نتمكن من معرفة سمك الكتلة الحجرية التى سيجرى ثقبها رأسياً فى هذه التجربة الجديدة ، استخدم جهاز رادار على درجة كبيرة جداً من الحساسية لتحديد هذا السمك بقياسات التردد . ودلت التجربة على أن سمك هذه الكتلة يبلغ نحو ستة أقدام .

■ (أ) جهاز رادار متطور استخدم فى عمل رسم للكتل الحجرية التى تغطى الحفرة، لاختيار أنسب مكان للثقب لادخال الكاميرا وأنبوب سحب عينات الهواء.


A

■ (ب) بعد اختيار المكان المناسب فى منتصف إحدى الكتل الحجرية، تم تجهيز المساحة المناسبة التى ستثبت عليها أجهزة الثقب.


B

■ (جـ) المثقاب أو الحفار الذى صمم لعمل ثقب بطول الكتلة الحجرية مع مراعاة عدم تسرب هواء الحفرة وبقية المحاذير الأخرى.


C

■ (د) الجهاز الذى استخدم فى قياس درجة الحرارة ونسبة الرطوبة بداخل الحفرة.


D

وقد يكون من السهل أن يتم ثقب الكتلة الحجرية دون تسرب الهواء من داخل الحفرة . ولكن من المؤكد أن الخطوة التالية ستكون أكثر صعوبة . وهى الخطوة التى تتعلق بادخال أجهزة التصوير المتطورة إلى داخل الحفرة خلال هذا الثقب . وتم الاتفاق على الاستعانة بكاميرا ڤيديو مزودة بعدسة تقريب « زوم Zoom » وكاميرا أخرى لالتقاط الصور الثابتة ، وجهاز للإضاءة أثناء تصوير الحفرة من الداخل ، لا يتسبب فى رفع حرارة الحفرة أو محتوياتها .

أما كاميرا الڤيديو التى استقر الرأى على استخدامها لتصوير داخل الحفرة ، فهى من تكنولوچيا متقدمة جداً . وكانت قد صنعت بانجلترا لاستخدامها أساساً لدراسة جدران المفاعلات الذرية للكشف عن أية شقوق دقيقة بها . وأضيف إلى تلك الكاميرا جهاز حديث لتوليد ضوء لا تشع منه الحرارة ، ينقل عبر خيوط من « الفيبر أو بتكس » بداخل سلك قطره سنتيمتر واحد ، يحتوى على (٨٠٠) خط لنقل الضوء البارد المصنع بخارج الحفرة لتوفير الإضاءة المطلوبة لتصوير الحفرة من الداخل دون حدوث أى تغيير فى بيئتها .

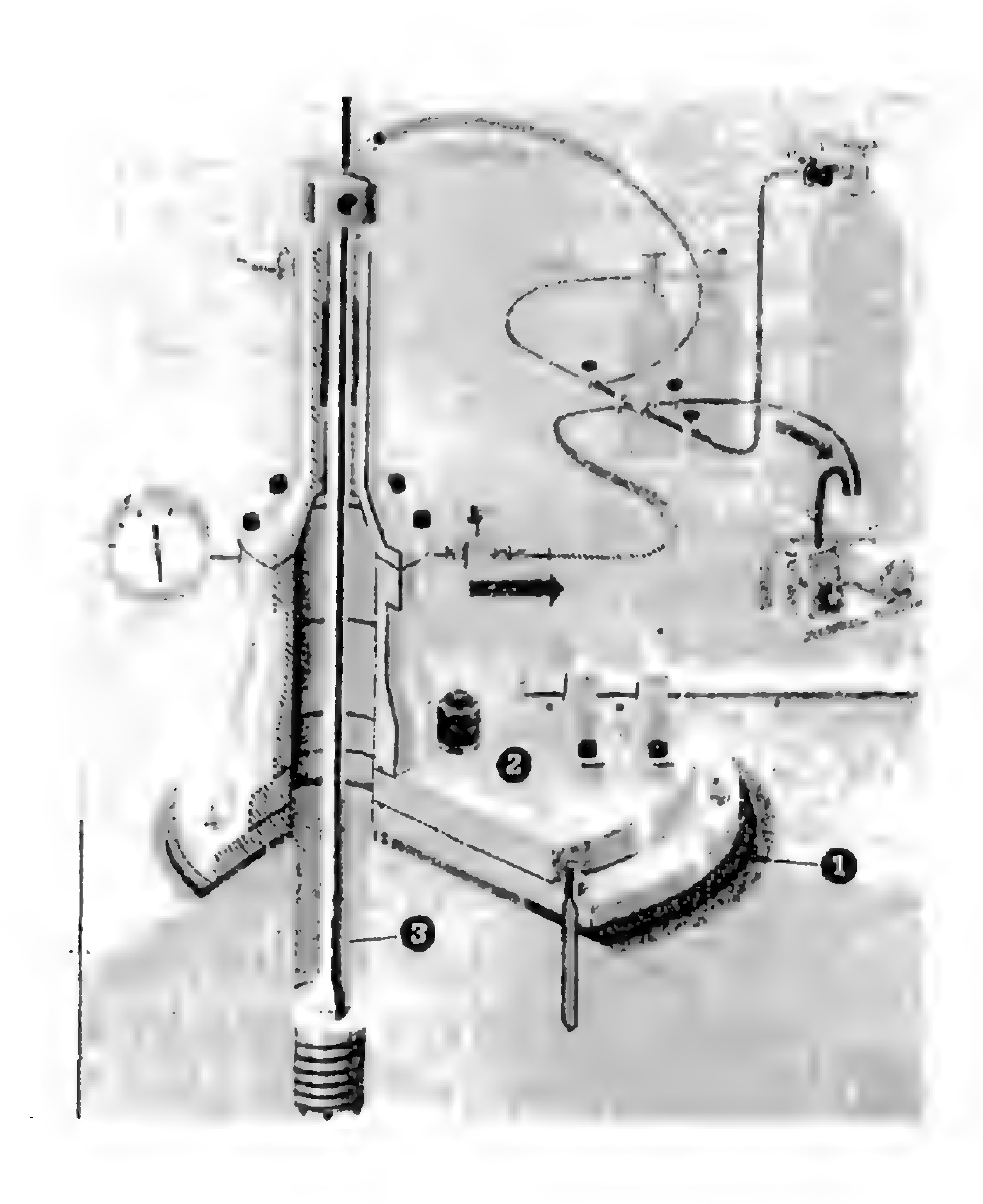
كذلك فقد قام « بيتر تانس » الخبير بالهيئة الأمريكية للارصاد الجوية بإعداد الأوعية التى ستحفظ بها عينات الهواء التى سيتم سحبها من داخل الحفرة لدراستها باعتبارها من الهواء القديم الذى ظل محبوساً بداخل الحفرة لنحو (٤٦) قرناً .

وهكذا بدأت هذه التجربة العلمية الفريدة فى الأسبوع الثانى من اكتوبر ١٩٨٧ ، بعد اختيار الكتلة الحجرية المناسبة للحفر ، واعدادها بتسوية سطحها حتى يتم لصق الاسطوانة المعدنية لجهاز إحكام الإغلاق حتى لا يتسرب أى هواء خارجى إلى داخل الجهاز ، سواء أثناء عمليات الحفر أو عمليات التصوير أو عمليات أخذ عينات الهواء القديم .

ونظراً لأنى عضو بنادى المكتشفين ، فقد رفعت علم النادى إلى جانب العلم المصرى وعلم الجمعية الجغرافية الوطنية ، على السقالات التى أشرف على إعدادها « الريّس تهامى محمود على » الذى كان قد اشترك فى رفع الكتل الحجرية عن الحفرة الأولى سنة ١٩٥٤ .

وكان الجميع مستعدين للخطة الحاسمة التى سيبدأ فيها الحفر . وقلت « بسم الله الرحمن الرحيم » و بدأ « بوب مورس » فى تشغيل المثقاب الذى لا يستخدم ماء أو أى شىء آخر للتبريد .

و يتكون هذا المثقاب أو الحفار من ثلاث دوائر متداخلة ، وأكبر دائرة منها قطرها ٩ سم حتى يمكن أن تسمح بتمرير أجهزة التصوير التى يبلغ قطرها ٨٫٥ سم . وتم تشغيل الحفار لحفر بوصة واحدة كل دقيقة ونصف ثم يتوقف ، حتى لا تزيد درجة حرارة الصخور . وكان لابد لتركه حتى يبرد وحتى تتم إزالة نواتج الحفر بشفطها باستخدام آلة شفط ذات قدرة مناسبة . وكان يساعد « بوب مورس » فى تلك العملية عاملان من رجال الريّس تهامى وهما « محمد ضاحى محمود »



■ رسم توضيحى لأجهزة الثقب ومعدات الحصول على العينات . ونرى فى (١) القاعدة المصنوعة من الصلب التى ثبتت على سطح الكتلة الحجرية باحكام يمنع تسرب الهواء . (٢) المجموعة الدوارة التى تحرك عمود المثقاب . (٣) عمود المثقاب أثناء عمل الثقب الذى ادخلت منه الكاميرا وأنابيب سحب الهواء . كما نرى أيضاً مجموعة الأنابيب التى استخدمت فى حفظ عينات الهواء التى تم الحصول عليها من داخل الحفرة

والنوبي « حجاج فتحي حسن » اللذين بذلا جهداً في الاشراف على عمود المثقاب والاشراف على تشغيل شفاط التنظيف .

وكانت تؤخذ من الأتربة والفتات التي يتم شفطها عينات دورية وأولاً بأول ، وذلك للتعرف على خصائص الكتلة الحجرية . واستمرت عملية الحفر لمدة ٤٦ ساعة ولعمق ٦٣ بوصة [١٫٦٠ متراً] . وعندئذ سمعنا صوتاً مكتوماً .. لقد وصل المثقاب إلى الفراغ الداخلي للحفرة . وأخذ الموجودين يهنئون بعضهم بعضاً ، و يصفقون لنجاح أول مرحلة هامة من مراحل التجربة .

ولكن لم تمض سوى لحظات قليلة ، حتى سمعنا أول الأخبار السيئة . فأثناء الحفر كانت تجرى عمليات قياس دقيق للضغط الذي يتعرض له الجهاز . ولم يتغير هذا الضغط إطلاقاً منذ بداية الحفر وحتى نهايته . كذلك لم يتغير الضغط عند اختراق سقف الحفرة والتعرض لهوائها الداخلي .

وعندئذ قال بيتر تانس خبير الأرصاد الجوية : « لا أظن أن هذه الحفرة محكمة الهواء .. لأن مقياس الضغط لم يختلف بين خارج الحفرة وداخلها . فلو كانت محكمة الهواء لكان من المتوقع زيادة الضغط بداخلها مع الزمن » . وكان هذا التعليق أول خبر سيىء عن حالة هذه الحفرة الثانية . ومع ذلك فقد قررنا أن نستمر في تنفيذ بقية مراحل التجربة كما لو كانت الحفرة محكمة الهواء .

وكانت الأوعية المعدة لحفظ عينات الهواء التي ستسحب من داخل الحفرة جاهزة للعمل . وتم ادخال أنبوبة من الصلب غير القابل للصدأ بعناية شديدة إلى داخل الحفرة خلال نظام العزل الهوائي المحكم . وتم سحب عينات على ثلاثة مستويات مختلفة هي [٧ بوصة = ١٧٫٨ سم ، ٣٧ بوصة = ٩٤٫٠ سم ، ٥٧ بوصة = ١٤٤٫٧ سم] .

وقد بلغ مقدار هذه العينات حوالي ٧٠ لتراً من هواء الحفرة الداخلي ، اتفق على أن يجرى تحليلها في معامل جامعة القاهرة ، ومعامل جامعة قناة السويس ، ومعامل مؤسسة الطاقة الذرية المصرية .. وكذا في معامل هيئة الأرصاد الجوية الأمريكية « نوا — NOAA » في ولاية كلورادو ومعامل جامعة بُوسْطُن .

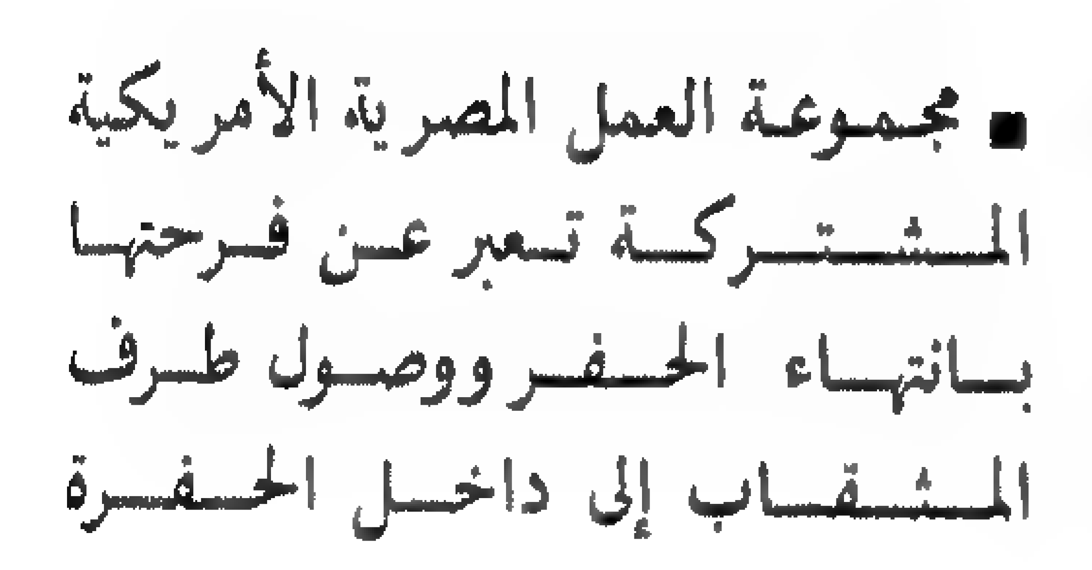
وأثبت التحليل المبدئي الذي أجري على بعض هذه العينات أن نسبة غاز الفريون الموجود بالهواء الداخلي للحفرة لا تختلف عن نسبته بالهواء خارجها . ومعنى ذلك علمياً أن هناك اتصالاً بين البيئتين المناخيتين لداخل الحفرة وخارجها .

كما أثبت التحليل أيضاً أن تركيب الهواء المسحوب من داخل الحفرة لا يختلف كثيراً عن تركيب الهواء بمدينة القاهرة ، فيما عدا نسبة وجود غاز ثاني أوكسيد الكربون والتي قدرت قيمتها بداخل الحفرة بضعف قيمتها بالهواء الخارجي . ولم يكن ذلك غريباً ، إذ أن زيادة هذه النسبة إلى هذا الحد ، كانت بسبب تحلل بعض المحتويات والمواد العضوية المدفونة بداخل الحفرة كالأخشاب والأقمشة وغيرها .



■ ضبط عمود الحفر فى موضعه قبل بداية الحفر بلحظات





■ مجموعة العمل المصرية الأمريكية المشتركة تعبر عن فرحتها بانتهاء الحفر ووصول طرف المثقاب إلى داخل الحفرة

وعندما سحبت هذه العينات من الهواء الداخلى للحفرة ، ثم تمر يرها فى محاليل معقمة بأشعة جاما وكذلك مُـرِّرَت خلال فلتر دقيق جداً لحجز أية أحياء ميكرسكوبية كالبكتر يا أو الميكروبات . وأثبتت التحاليل التى أجريت بالمعامل المصرية فى جامعة الأزهر وجامعة قناة السويس ومؤسسة الطاقة الذرية المصرية أن العينات خالية تماماً من البكتير يا . كما تمت دراسة وتحليل الفلتر فى معامل جامعة بوسطن باستخدام ميكروسكوبات عالية القدرة ، فثبت عدم وجود أى أثر لبقايا خلايا حية .

وربما جاءت نتائج التحليل سلبية هكذا ، نظراً لأن العينات التى سحبت من هواء الحفرة الداخلى كانت قد أخذت من ارتفاع نحو ثلاثة أقدام أو أكثر قليلاً [نحو متر واحد] فوق سطح أجزاء المركب . ونعتقد أن من المحتمل أن تكون البكتير يا قد ترسبت فوق سطح المركب و بقية مكوناتها بعيداً عن مستويات الهواء الذى أخذت منه العينات . وذلك لأن الحفرة لابد أن تكون بها أنواع من البكتير يا ، لأن بيئتها تسمح بذلك ، ولأن مكونات المركب تشجع أيضاً على وجود مثل هذه البكتير يا .

انتهينا من مرحلة سحب عينات الهواء من داخل الحفرة ، بعد منتصف ليلة باردة ساطعة النجوم . ثم جاء بعد ذلك الدور على المرحلة الحاسمة فى التجربة .. مرحلة التصوير . وبدأ « كلود بترون » فى إخراج الكاميرات ومعدات التصوير من حوافظها ، وقام بتثبيتها فى الذراع الذى سيحملها إلى داخل الحفرة خلال الثقب الذى حفرناه .

وأخيراً فى الساعة الثانية وخمس وأربعين دقيقة من صباح ٢٠ أكتوبر ، أدخلت رأس الكاميرا ومعدات التصوير فى أعلى الثقب ، وبدأت تهبط ببطء وهى تعطينا صوراً لذرات مسحوق الحجر الجيرى العالقة بجدران الثقب من أثر الحفر .

وفجأة ، صاح الريِّس تهامى : مركب !

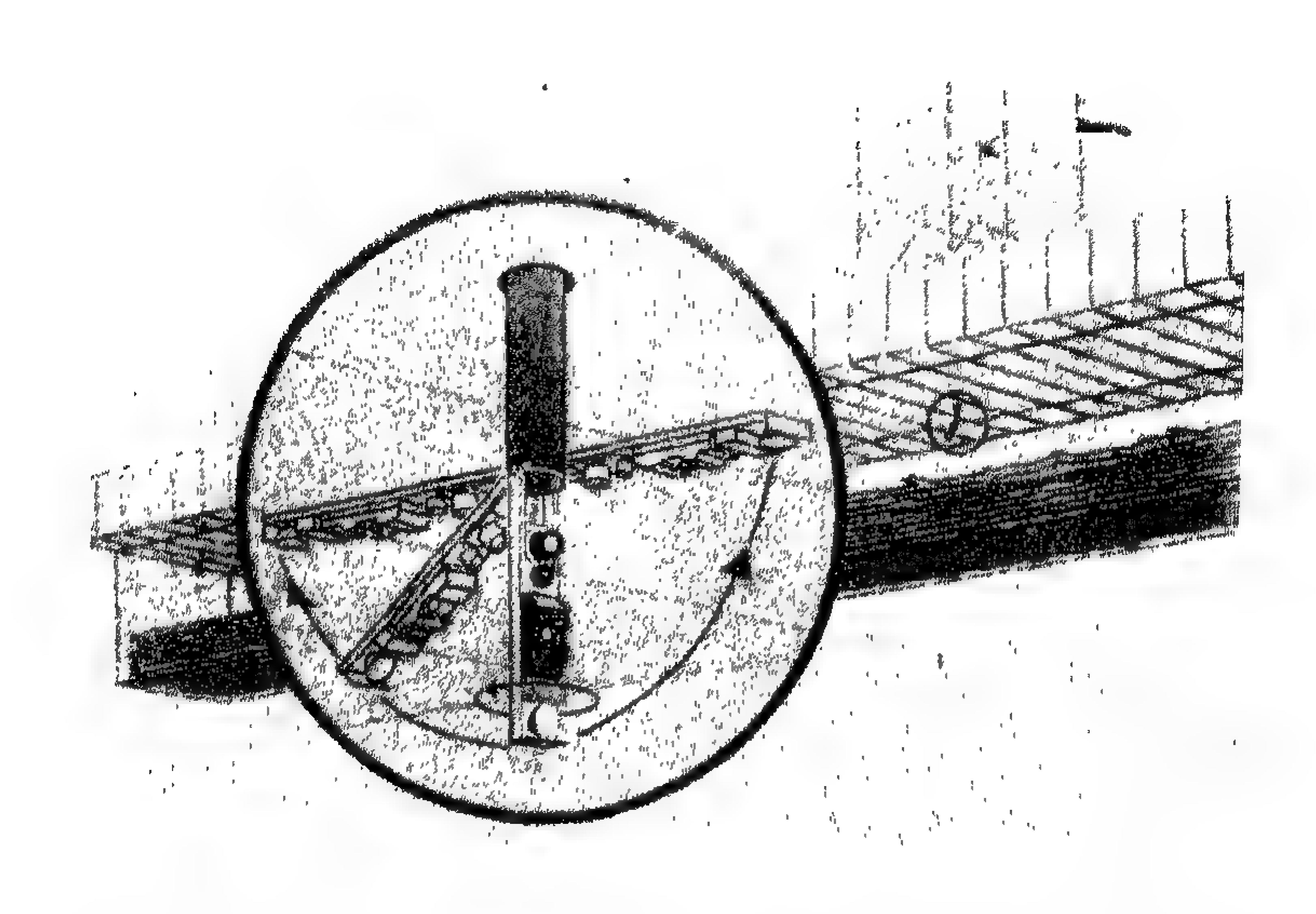
وظهرت على شاشة الڤيديو أول صورة لسطح رصات الأجزاء الخشبية للمركب . وكانت عبارة عن مجموعة من الألواح الطولية مثبتة بألواح عرضية ، وفوقها شرائح متناثرة من رقائق الملاط التى تساقطت فوق الأخشاب من بين الكتل الحجرية التى تغطى سقف الحفرة . ورأينا بوضوح مجموعة من الحلقات النحاسية الخضراء مثبتة فوق بعض الألواح .

وكان هذا المنظر الأول للجانب الغربى من الحفرة ، ثم تحركت الكاميرا إلى الجانب الشرقى ، وظهرت صور مماثلة تماماً لمنظر الجانب الغربى .. وهكذا فى لحظات قليلة ، رأينا صوراً شاملة للحفرة وجوانبها ، وللسطح العلوى لأعلى رصة لأجزاء المركب الثانى من مراكب خوفو . وكانت عيوننا هى أول عيون إنسانية ترى هذا المنظر منذ أن دفن المركب من ستة وأربعين قرناً .

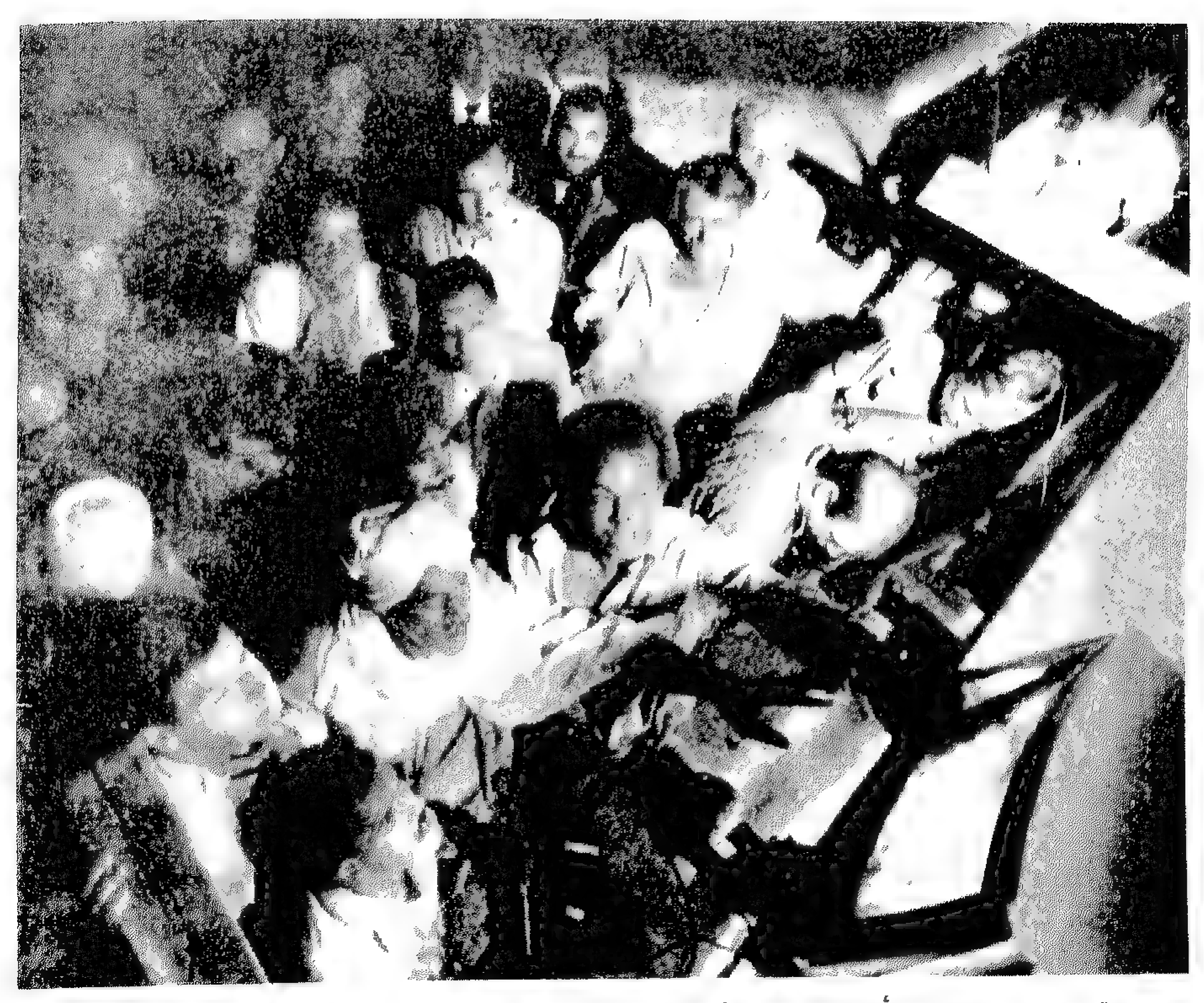
وفجأة صاح « بيتر ميللر » المحرر بمجلة ناشيونال چيوجرافيك : خنفساء .. خنفساء سوداء !



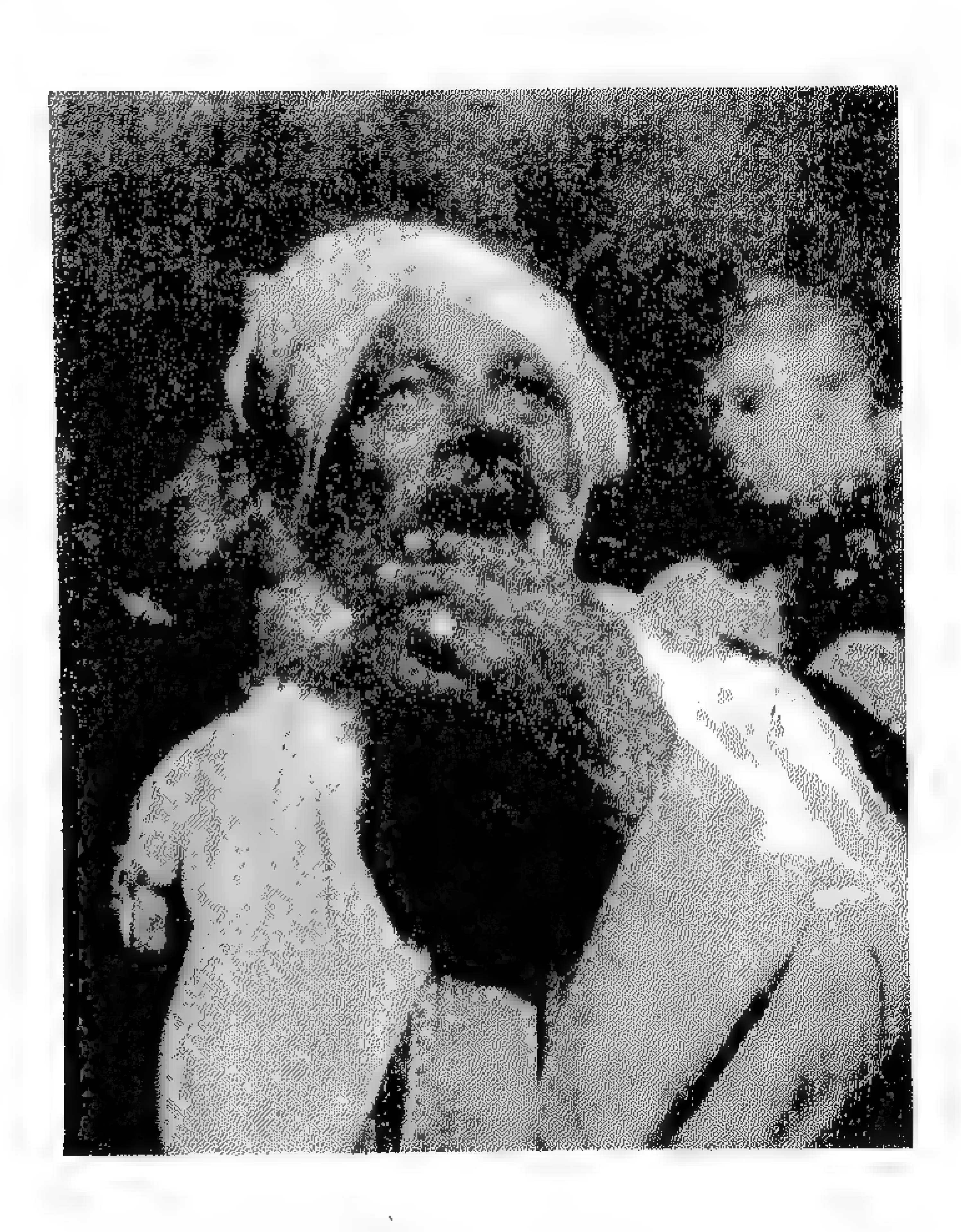
■ الألياف الضوئية ، وكاميرا الفيديو، وكاميرا لالتقاط الصور الثابتة مقاس ٣٥ مم مجهزة بفلتر للأشعة فوق البنفسجية . وكلها مثبتة فى محور خاص يمكنه أن يدور أفقياً ١٨٠ درجة ، و يدور رأسياً ٣٦٠ درجة . و بذلك يمكن تسجيل صور كاملة لداخل الحفرة وللسطح العلوى للأجزاء الخشبية للمركب كما رتبها قدماء المصريين قبل اغلاق الحفرة من ٤٦٠٠ سنة .



■ المحور الذى يحمل معدات التصوير والاضاءة وطريقة تحريكه بعد ادخاله إلى الحفرة .



■ وقرب الفجر ظهرت أول صورة للمركب على شاشة الڤيديو، وصاح الموجودون: «مركب!».



■ الريس تهامى محمود ينظر مبهوراً إلى أول صورة للمركب الثانى عندما ظهرت على شاشة الڤيديو.

وثبتنا الكاميرا فرأينا خنفساء صحراوية سوداء تزحف ببطء فوق إحدى القطع الخشبية . . وكانت هذه أكبر دلالة حاسمة على أن الحفرة لم تكن محكمة الإغلاق .

وعندما عرض شريط الڤيديو والصور الثابتة التى التقطت لداخل الحفرة ومحتوياتها على « الحاج أحمد يوسف » الذى قام بترميم وتركيب المركب الأول ، انبهر الرجل بتلك الصور . ولكنه لم يندهش للحالة السيئة التى كانت عليها الحفرة ومحتوياتها . فقد أكد أن حالة الإغلاق المحكم للحفرة قد تأثرت بالضرورة فى خلال فترة الستينات أثناء العمل فى بناء المتحف الذى عرض فيه المركب الأول . فقد قام العمال بوضع ماكينة ضخمة لخلط الأسمنت وصناعة الطوب فوق السطح العلوى لتلك الحفرة الثانية . وهى ماكينة كانت شديدة الضجيج والاهتزاز العنيف . وكانت تستخدم كميات كبيرة من المياه التى سالت بالضرورة على الأرض . وأدت هذه المياه والاهتزازات العنيفة إلى خلخلة التماسك بين الكتل الحجرية التى تغطى سقف الحفرة ، فتساقط الملاط وحدثت الشقوق التى أفسدت عملية إحكام إغلاق الحفرة التى قام العمال المصريون القدماء الذين سدوا الحفرة بإحكام شديد . ويقول « أحمد يوسف » انه قدم العديد من الشكاوى والاحتجاجات مطالباً برفع تلك الماكينة وابعادها عن هذا المكان ، ولكن أحداً لم يسمع أو يهتم .

وباستخدام الكاميرا المخصصة لالتقاط الصور الملونة الثابتة المزودة بفلاش خاص وفلتر للأشعة فوق البنفسجية ، تم تسجيل العديد من الصور النادرة التى ستؤدى دراستها إلى معرفة المزيد من المعلومات عن حالة الحفرة والأجزاء الظاهرة من المواد الأثرية المدفونة فيها .

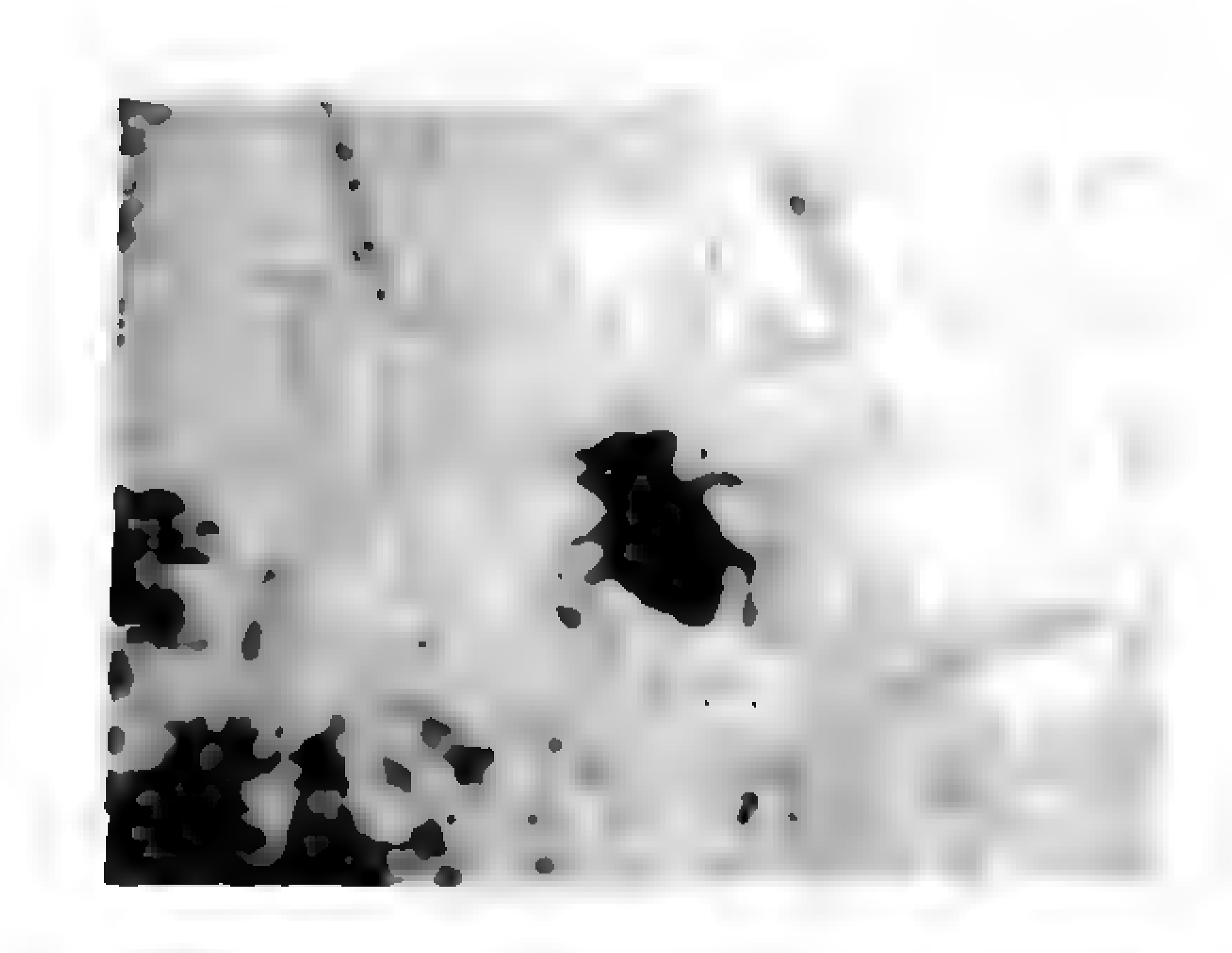
وعلى سبيل المثال ، فقد التقطت صور للعلامات الهيروجليفية المكتوبة على الجوانب السفلية للكتل الحجرية التى تمثل سقف الحجرة ، وكانت مماثلة تقريباً « لعلامات المحجر » التى وجدت مكتوبة على الكتل الحجرية التى كانت تغطى سقف الحفرة الأولى .

والتقطت صور تسجيلية أخرى للآثار الداكنة التى تركتها المياه التى تسربت فى الماضى إلى داخل الحفرة من خلال الشقوق التى حدثت نتيجة لتخلخل الكتل الحجرية ، وأدت إلى كسر احكام إغلاق الحفرة ، وتسرب الهواء والماء والحشرات إلى داخلها .

كذلك فقد التقطت صور للسطح العلوى للأجزاء الخشبية ، دلت على أنها أسوأ حالاً من أخشاب المركب الأول . وأثبتت هذه الصور أيضاً أن رصات الأخشاب قد هبطت بنحو أربع بوصات [حوالى ١٠ سم] عن مستواها الأصلى الذى حدده المصريون القدماء بخط واضح على جدران الحفرة ، الأمر الذى يحتمل معه أن تكون الرصات السفلية لأجزاء المركب ، وخصوصاً الرصات القريبة من قاع الحفرة قد تعرضت لمزيد من السوء أو التلف .

واخيراً جاءت المرحلة قبل الأخيرة من هذه التجربة ، وهى مرحلة قياس درجات الحرارة والرطوبة بداخل الحفرة . وتم ادخال المجسات والمقاييس الخاصة ، وتبين أن درجة الحرارة بداخل

■ أول صورة سجلتها كاميرا الفيديو لأجزاء المركب الثانى كما كانت ومازالت مدفونة بداخل الحفرة الثانية



■ الخنفساء الصحراوية الحية التى التقطت صورتها بداخل الحفرة . وثبت بذلك أن الحفرة كانت بها شقوق استطاعت هذه الخنفساء أن تنفذ منها



■ ماكينة خلط الأسمنت وعمل الطوب .. وضعوها سنة ١٩٦٦ أثناء بناء مبنى المتحف ، فوق سطح الحفرة الثانية ، فتسببت اهتزازاتها العنيفة فى خلخلة الكتل الحجرية التى كانت تغطيها ، وبالتالى اختلط هواء الحفرة بالهواء الخارجى



■ آثار تسرب المياه الجوفية الخارجية إلى داخل الحفرة تبدو واضحة على الجوانب السفلية للكتل الحجرية التى تكوّن سقف الحفرة

الحفرة تعادل ٢٧ درجة مئوية [٨١ فهرنهيت] . وأن نسبة الرطوبة تبلغ ٨٤٪ [وهى درجة قريبة من درجة الرطوبة التى سجلت لداخل الحفرة الأولى التى فتحت فى سنة ١٩٥٤] (١) . وربما كانت هذه النسبة العالية من الرطوبة من أسباب الحفاظ على أخشاب هذين المركبين .

وفى النهاية ، حانت لحظة إغلاق الحفرة واعادتها إلى ما كانت عليه من قبل . وكان من المقرر سد الثقب باستخدام نفس نواتج الحفر من مسحوق وفتات الحجر الجيرى . ولكن تم الاتفاق على تعديل هذه الطريقة ، واستخدام سداد محكم من الألومنيوم على شكل عمود طويل تم إدخاله خلال الثقب ، مع ترك مسافة بأعلى الثقب تقدر بنحو عشرة سنتيمترات أغلقت بملاط من الجبس . وهو نفس المادة التى استخدمها قدماء المصريين فى غلق الحفرة . وذلك لتسهيل إعادة فتح الحفرة عند الحاجة إلى إجراء المزيد من التجارب على الحفرة ومحتوياتها .

وبعد أن انتهينا من تلك التجربة العلمية الفريدة تماماً ، علّق الدكتور أحمد قدرى رئيس الجانب المصرى قائلاً : « ان ما قمنا به هنا يعتبر فتحاً جديداً فى علم الآثار.. ونتائج هذه التجربة العلمية ستساعد مستقبلاً فى الحفاظ على المواقع الأثرية وصيانتها أينما توجد هذه المواقع فى أى مكان من أنحاء العالم » .

وأضاف المستر « ويلبور إ. جاريت » رئيس الجانب الأمريكى : « ان هذه التجربة قد تتساوى على نحو ما بتجربة الهبوط على سطح القمر. فقد دخل علم الآثار عصر جديداً يمكن فيه رؤية ودراسة ما بداخل المقابر أو المواقع الأثرية المغلقة دون فتحها أو المساس بمحتوياتها ودون التأثير فى بيئتها إذا كانت محكمة الغلق » .

ويلخص الدكتور فاروق الباز تقييمه الشامل لتلك التجربة فيقول : « ان أهمية هذا المشروع تجىء فى نتائجه التى تشتمل على ما يلى :

أولاً : تطبيق تكنولوجيا متقدمة ، وطرق فريدة فى علوم الآثار للدراسة العلمية لبيئة موقع أثرى هام دون المساس بمحتوياته أو اصابتها بأى أضرار من أى نوع .

ثانياً : التعرف على بيئة الحفرة ، والتى اتضح انها على اتصال بالبيئة خارج الحفرة . ولكن مكوناتها الغازية تختلف [مثلاً الزيادة فى نسبة ثانى أوكسيد الكربون] وهى أكثر حرارة ورطوبة من البيئة الخارجية .

---

(١) ورد فى مقال الدكتور فاروق الباز المنشور بمجلة الهلال يناير ١٩٨٨ ، أن درجة الحرارة التى قيست بداخل الحفرة الثانية كانت ٣١ درجة مئوية تقريباً ، وأن نسبة الرطوبة كانت عالية وتصل إلى ٩٢٪ تقريباً .

ثالثاً : إيضاح مكونات الحفرة وحالتها . وكان مفروضاً أن تكون الأخشاب فى حالة سيئة نتيجة للوضع البيئى المشار إليه . وربما كان السبب فى أن الخشب مازال محتفظاً ببعض صفاته المتينة ، هو ثبات نسبة الرطوبة [مع علوها] . وربما كان هذا موضوع بحث لأهميته فى ترميم والحفاظ على آثار خشبية مماثلة .

رابعاً : وضوح صورة كاملة عن محتويات الحفرة وبيئتها أمام هيئة الآثار المصرية حتى يمكن لمتخصصيها أخذ القرارات الصائبة فى كيفية التعامل مع هذا الأثر العظيم ، والتأنى فى التصديق على رفع المركب أو ابقائه فى مكانه .

خامساً : اهتمام علماء الآثار بنتائج المشروع بيّن أن له تطبيقات مستقبلية عديدة ، ليس فقط فى مصر ، ولكن فى أنحاء كثيرة من العالم .

وأعتقد أن هيئة الآثار المصرية ، وكل مستشاريها فى الجامعات والمعاهد المصرية المتخصصة ، لهم أن يفخروا بهذا العمل العلمى الفريد المرموق . ولنا جميعاً الشرف أن يكون أول تطبيق للتكنولوچيا المتقدمة فى علوم الآثار ، قد تم هنا على أرض مصر ، أم الحضارات ، وبالقرب من الأثر الوحيد الباقى من عجائب الدنيا السبع الذى مازال قائماً ، ألا وهو الهرم الأكبر»

☐ التحقيق الصحفى العلمى عن لغز مراكب الهرم (٢)

كان كمال الملاخ قد استعان بمرآة حلاقة عكس بها ضوء الشمس إلى داخل الحفرة الأولى التى كان المركب الأول مدفوناً فيها . ولكن قبل موته بنحو أسبوع واحد شاهد نتائج التجربة العلمية التى أجريت على الحفرة الثانية والتى استخدمت فيها أعلى مستويات التكنولوچيا فى أجهزة البحث الأثرى .

وعندما شاهد الصور التى التقطتها كاميرا الڤيديو المتقدمة التى أدخلت إلى الحفرة الثانية التى دفن فيها المركب الثانى من مراكب خوفو ، قال : « ان هذا المركب يبدو مختلفاً عن المركب الأول .. فأخشاب المركب الأول كانت مرصوصة بنظام أدق ، يشبه نظام تركيب لعبة يابانية من الداخل (!!) .. أما أخشاب هذا المركب الثانى فتبدو تالفة .. لقد كنت أستطيع أن أرى وجهى على سطح أخشاب المركب الأول من شدة صقلها ونعومتها (!!) (٣) .

---

(٢) كتبه « بيتر ميللر » المحرر بمجلة « ناشيونال چيوجرافيك » ــ عدد أبريل ١٩٨٨

(٣) قد يكون من سوء التقدير تشبيه هذا الأثر العظيم الذى لا يوجد له مثيل فى العالم كله بلعبة يابانية تافهة ، أما حكاية رؤية الوجه على سطح أخشاب أثرية قديمة عمرها يتجاوز ٤٦٠٠ سنة ، فهى مبالغة فى الإثارة قد تستهوى الأمريكيين ، ولكنها تسبب صدمة لعلماء الآثار الذين يأخذون الأمور بشىء من الجدية والعلم .

هذه المراكب الملكية الخاصة بالملك خوفو مازالت ألغازاً مغلقة بالأسرار .. ومازالت تثير العديد من التساؤلات .. لماذا دفن المصريون القدماء هذين المركبين مفككين هكذا بالقرب من الضلع الجنوبي للهرم الأكبر؟ .. وما هي الأغراض التي استهدفوها من ذلك ؟ .. وهل يعطينا هذان المركبان فكرة عن الناس القدماء الذين صنعوهما .. ؟

كل هذه التساؤلات مازالت تستوجب الكثير من البحث . وعندما ظهرت أول صورة على شاشة الڤيديو من داخل الحفرة الثانية ، تيقن الجميع انهم أمام مركب آخر من مراكب خوفو. لأن منظر الأخشاب المفككة التي كانت مرصوصة بداخل هذه الحفرة الثانية ، يشبه إلى حد كبير منظر الأخشاب المفككة التي كانت مرصوصة بداخل الحفرة الأولى .

ومع ذلك فلا يعرف أحد حتى الآن ما هو الشكل الذى سيكون عليه هذا المركب الثانى بعد ترميمه وتركيبه فى صورته النهائية .. ولا يعرف أحد أيضاً كيف يختلف عن المركب الأول إذا كان هناك مجال للاختلاف بين المركبين .

إن جميع ما استطعنا رؤيته وتسجيله بداخل الحفرة الثانية كان عبارة عن الصور التى سجلتها كاميرا الڤيديو والصور الثابتة التى سجلتها الكاميرا الفوتوجرافية .

وبالرغم من أن كاميرا الڤيديو كانت قادرة على التقريب والتكبير « زووم » إلا أنها لم تسجل سوى سطح الرصة العلوية من أخشاب المركب ، ولم تستطع أن تتعمق بطبيعة الحال لرؤية ما تحتها من رصات أخرى .

وبعد دراسة الصور المسجلة على شريط الڤيديو والصور الثابتة ، قال « بول ليبكى » وهو متخصص فى صيانة وترميم الآثار البحرية ، وكان يشغل من قبل وظيفة أمين متحف ، كما نشر تحليلاً علمياً عن المركب الأول : « ان هذا المركب الثانى يبدو شقيقاً للمركب الأول » .

ووافقته على ذلك « الدكتورة شيريل هالدين » أستاذة الآثار البحرية بجامعة تكساس . وكانت رسالتها العلمية للحصول على الدكتوراة فى دراسة « مراكب دهشور » التى كانت تعتبر أقدم مراكب وسفن نهرية فى العالم قبل العثور على مركب خوفو. وهى عبارة عن سفن أصغر حجماً من مركب خوفو، اكتشفت سنة ١٨٩٤ بالقرب من هرم سنوسرت الثالث الذى حكم مصر بعد خوفو بنحو ٧٥٠ عاماً .

وبعد الفحص الدقيق للصور لكومة الأخشاب المرصوصة التى تكوّن أجزاء المركب الثانى لخوفو، استطاع كل من « بول ليبكى » والدكتورة « شيريل هالدين » تحديد القطع والأجزاء التالية :

- أربعة كفوف مجاديف ذات أطراف مدببة .
- لوحين جانبيين من ألواح القمرة .
- عارضة مشققة لرفع سقف القمرة .



■ الصورة اليمنى لأخشاب المركب الأول كما وجدت مرصوصة ومرتبة بداخل الحفرة الأولى . والصورة اليسرى لأخشاب المركب الثانى كما وجدت بداخل الحفرة الثانية . وواضح أنها متأثرة بعوامل خارجية .

- قطعتين من ألواح جوانب المركب ، تظهر فيهما صفوف من الثقوب التى تأخذ شكل حرف «V» وهى ثقوب مماثلة لما وجدت بأجزاء المركب الأول .
- عمود خشبى لسند المؤخرة الطويلة ، أو لدعم عمود المؤخرة .
- لوحين ضخمين ربما من عوارض سطح المركب .
- مشابك وحلقات نحاسية خضراء مثل الحلقات الثابتة التى وجدت ببعض أجزاء المركب الأول .

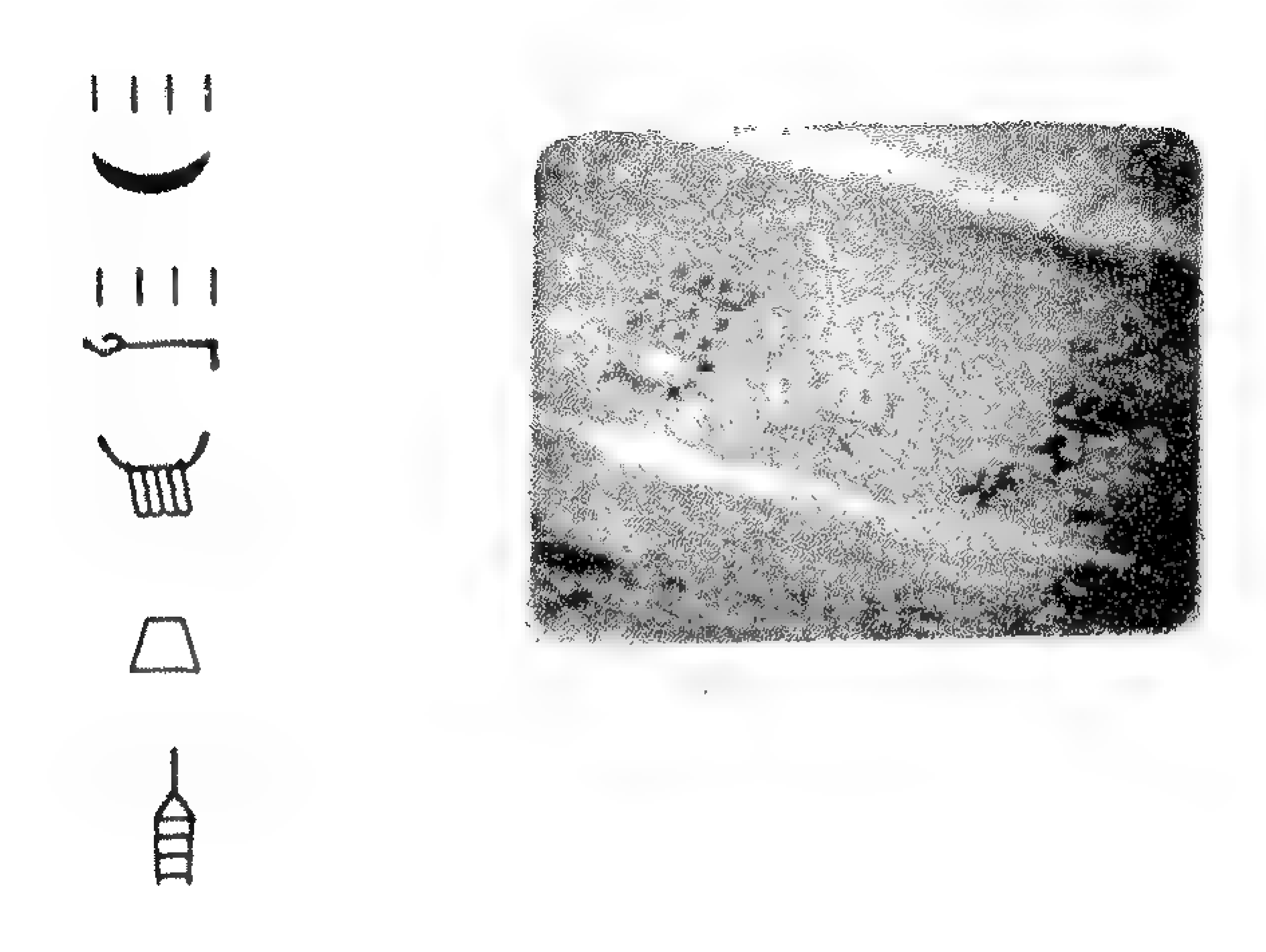
وبعد فحص ونقاش طويل ، اتفق الاثنان على أن من المحتمل أن يكون هذا المركب الثانى أقل قليلاً فى الحجم من المركب الأول . وفيما عدا ذلك فلا توجد أية علامات لوجود صارى أو أشرعة أو أية حبال للصارى أو الشراع . بالإضافة إلى عدم وضوح أية دلالة للغرض الذى كان يستخدم فيه هذا المركب .

* * *

وكانت أكثر اللحظات إثارة أثناء وجود كاميرا الفيديو بداخل الحفرة ، حينما وُجِّهت عدسة الكاميرا إلى أعلى ، وصورت سقف الحفرة . فقد شوهدت علامات هيروجليفية مكتوبة على الجوانب السفلية للكتل الحجرية التى تغطى الحفرة . وكانت بعض هذه العلامات مماثلة تماماً للعلامات التى وجدت بالكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة الأولى والتى اعتبرت من « علامات المحجر» . كما وجدت بعض علامات تختلف عن علامات المركب الأول . الأمر الذى قد يتوقع معه الوصول إلى شىء جديد بعد دراستها .

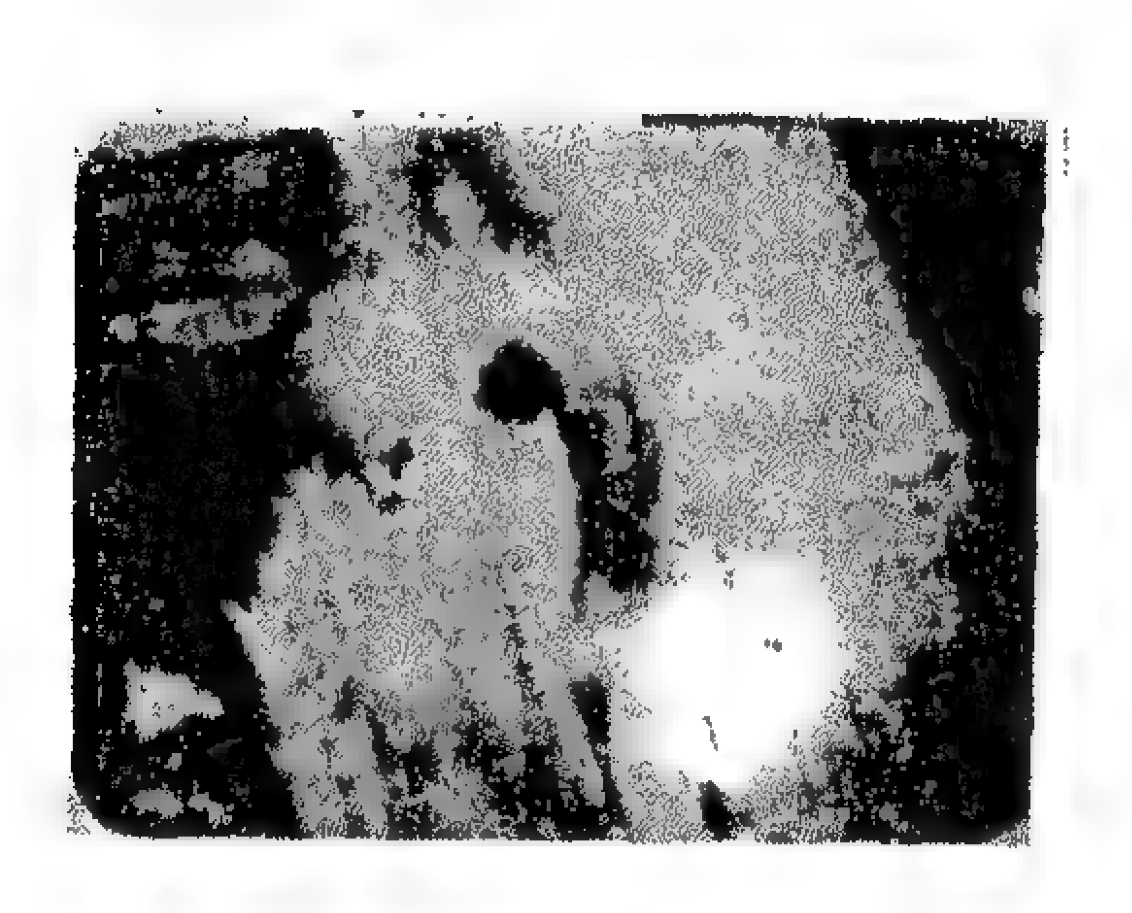
وعُرضت صور هذه العلامات على « الدكتورة آن ماكى روث » الباحثة المساعدة بمتحف الفنون الجميلة فى بوسطن ، فتعرفت على الفور على هذه العلامات الهيروجليفية ، وأشارت إلى بعضها وقالت : « هذا اسم لفرقة العمال الملكيين .. ربما اسم فرقة العمال الذين قاموا بقطع هذه الكتل الحجرية فى المحجر ، أو لفرقة العمال الذين نقلوها أو وضعوها فى مكانها حين قاموا بسد الحفرة » .

وأضافت الدكتورة آن ماكى روث قائلة : ان عملية تنظيم التشغيل الجماعى للعمال فى عصر خوفو كانت دقيقة جداً .. فقد كانت الفرق تقسم إلى مجموعات رئيسية ، تقسم بدورها إلى مجموعات أصغر . وكان لكل مجموعة اسم تعرف به .. وقد ساد هذا التنظيم فى عصر الدولة القديمة كله .. وكانت أسماء هذه الفرق والمجموعات الرئيسية والمجموعات الصغيرة تحمل أسماء رفيعة فى بعض الأحيان مثل « انقياء خوفو» أو « الذين يعرفون أوناس » . كما أن بعض الأسماء الأخرى كانت غير رفيعة مثل فرقة أو مجموعة « سكارى من كاورع » !



■ علامات المحجر التى وجدت مكتوبة على الأسطح السفلية للكتل الحجرية التى تغطى الحفرة الثانية . وهى مماثلة للعلامات التى وجدت بسقف الحفرة الأولى ، وهى علامات هيروجليفية لبيان طول وعرض وارتفاع كل كتلة .

■ العلامات من أعلى إلى أسفل :
ـ علامة هيروجليفية تدل على كلمة « صارى » وتستعمل أيضاً للدلالة على « الارتفاع » .
ـ إناء متسع للدلالة على « العرض » .
ـ العمود الفقرى والحبل الشوكى للدلالة على « الطول » .
ـ ذراع بشرى وتحته شرط رأسية ، للدلالة على مقاس (٤) ذراع .
ـ علامة هلال القمر تمثل اتساع الكف . والشرط الرأسية تدل على مقاس (٤) أكف .



■ عروة نحاسية خضراء ، شوهد منها أكثر من عشرين فوق السطح العلوى لبعض الأجزاء الخشبية للمركب الثانى .

ثم أشارت إلى علامة هيروجليفية أخرى بداخل خرطوش ملكى وقالت : « هذا اسم الملك « چددف رع » الذى ظهر اسمه عدة مرات على الكتل الحجرية التى كانت تغطى حفرة المركب الأول . وهو ابن الملك خوفو الذى تولى الحكم بعده والذى قام بدفن المركبين فى هاتين الحفرتين . وكان يظن من قبل أن الملك خفرع هو الذى تولى الحكم بعد أبيه خوفو. ولكن ثبت بوجه قاطع أن « چددف رع » هو الذى خلف أباه على عرش مصر .

و بالرغم من شهرة خوفو فى تاريخ العالم باعتباره صاحب الهرم الأكبر ، إلا أن المعلومات التاريخية الثابتة والمؤكدة عنه قليلة للغاية . وهناك اشاعة أطلقها المؤرخ اليونانى « هيرودوت » الذى زار مصر بعد مرور أكثر من ألفى عام بعد موت خوفو يقول فيها أن الكهنة المصريين الذين قابلهم ، ذكروا له أن هذا الملك كان غير تقى ولا ورع .. وكان جائراً فى ظلمه ، وطاغية مستبداً . وانه أغلق جميع المعابد ، وسخر رعيته كلها ليعملوا كالعبيد لمصلحته هو» (٤) .

ومعلوماتنا التاريخية المؤكدة عن هذا الملك تدل على أنه كان ثانى ملوك الأسرة الرابعة . وتولى حكم مصر بعد وفاة أبيه « سنفرو» الذى عرف فى التاريخ باسم « الملك الطيب » . وأن حكمه استمر نحو عشرين عاماً وربما أكثر من ذلك .

وأشارت الدكتورة « آن ماكى روث » إلى علامات هيروجليفية أخرى تحيط بها من أعلى ومن أسفل خطوط رأسية قصيرة ، وقالت أن هذه العلامات تتعلق بمقاييس الطول والعرض والسُّمك أو الارتفاع مقدرة بالذارع المصرى القديم .

وقد عثر على مثل هذه العلامات التى تتعلق بالمقاييس مكتوبة على الكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة الأولى . [وقد تبين لبعض رجال الآثار الذين فحصوها انها كانت غير مطابقة تماماً لمقاييس تلك الكتل] (٥) .

***

ما هى الأغراض المحتملة التى استخدمت فيها هذه المراكب .. ؟

وجهت هذا السؤال إلى البروفيسور « ليونيل كاسون » الأستاذ الزائر بجامعة نيو يورك والذى يعتبر حجة فى تاريخ المراكب والسفن الأثرية القديمة . فأجاب بما يلى :

---

(٤) من المعروف أن هيرودوت ذكر أقوالاً مثيرة ومعلومات غريبة لا يمكن تصديقها عن الملك خوفو. الأمر الذى يدل على انه قد وقع ضحية لبعض الأدلاء الجهلاء الذين يحشون أدمغة السياح بالأكاذيب والمعلومات المثيرة التى تستهويهم .

(٥) لا أدرى ماهو السند العلمى لهذا القول ، فلم أعثر على مرجع واحد من المراجع التى لجأت إليها فى هذا البحث يذكر فيه مثل ذلك عن عدم دقة المقاييس .

كانت القاعدة أن يدفن مع الملك المتوفى كل شيء سيحتاجه فى حياته الأخرى بعد الموت .. لقد قام الملك أثناء حياته بعديد من الرحلات صعوداً مع النيل إلى الوجه القبلى ، وهبوطاً مع مجراه إلى الوجه البحرى .. ومن المحتمل انه سيقوم بنفس الرحلات فى نيل العالم الآخر، أو سيقوم برحلات أخرى يرغب فيها أثناء خلوده فى العالم السفلى . ولهذا فهو يحتاج بالضرورة إلى المراكب التى تمكنه من القيام بكل هذه الرحلات .

لقد أصبح للملك خوفو حتى الآن خمسة مراكب كانت مدفونة بجوار هرمه . فإلى جانب هاتين الحفرتين اللتين عثر عليهما سنة ١٩٥٤ ، واللتين تحتويان على مركبين خشبيين ، كانت هناك على الجانب الشرقى من الهرم ثلاث حفرات عثر عليها خلال القرن التاسع عشر ، وكانت مردومة بالرمال والأنقاض وكسر الأحجار . وأثناء قيام بعض الأثريين بتنظيف هذه الحفرات ، عثر فى إحداها على قطع صغيرة من أخشاب كانت مغطاة برقائق الذهب ، كما عثر على بعض قطع صغيرة من الحبال . الأمر الذى يدل على أن هذه الحفرة كانت تحتوى على مركب خاص بالملك خوفو.

وقد تم العثور على الكثير من الحفرات التى استخدمت لدفن المراكب بالقرب من مقابر ومصاطب وأهرام خاصة بملوك آخرين . ولكننا لم نعثر على المراكب التى كانت مدفونة بتلك الحفرات فيما عدا مركبى خوفو، والمراكب الأخرى التى سميت « مراكب دهشور» . وقد وجدت خمس حفرات للمراكب مجاورة لهرم « خفرع » بالجيزة ، وحفرة واحدة مجاورة لهرم « چددف رع » بأبورّواش ، وثلاث حفرات بالقرب من مقابر بعض الملكات بالجيزة ، وحفرات أخرى كثيرة فى جبانات سقارة ، وحلوان ، وأبوصير، يرجع تاريخها إلى عصر ما قبل الأسرات .

و يقول بعض علماء الآثار المصرية أن بعض هذه الحفرات لم تكن تحتوى على مراكب حقيقية ، بل حفرت بحجم المراكب الحقيقية ولكن لدفن نماذج رمزية صغيرة من المراكب والسفن .

ومعظم معلوماتنا عن المراكب والسفن فى مصر القديمة وصلتنا عن طريق النقوش والرسوم العديدة التى صورت على جدران المقابر. ولا شك أن هذه النقوش تؤكد أن القوارب والمراكب والسفن وجميع وسائل النقل كانت ذات أهمية كبرى بالنسبة لحياة قدماء المصريين . ولذلك فلم يكن من الغريب أن يصوروها على جدران مقابرهم ، أو يدفنوها أو يدفنوا نماذج منها بداخل أو بجوار هذه المقابر حتى ينتفعوا بها فى حياتهم الأخرى الخالدة .

و يستمر البروفيسور كاسون قائلاً : وكان لدى قدماء المصريين مراكب وسفن من جميع الأحجام . ونظراً لأن مصر كانت مرتبطة بشبكة من القنوات المائية ، كما كانت تتميز بكثرة ما كان فيها من أحراش ، فقد انتشرت القوارب الخفيفة الصغيرة المصنوعة من سيقان البردى ، والتى كانت تستطيع أن تحمل شخصين أو ثلاثة أشخاص . وهناك آلاف من النقوش التى تصور مثل هذه القوارب أثناء استخدامها فى النزهات الترفيهية لصيد الأسماك وصيد الطيور.

كما نرى فى النقوش أيضاً أعداداً هائلة من اليخوت الرشيقة التى كانت تستخدم فى نقل الركاب ، ومن السفن ذات الأنواع والأحجام المختلفة التى كانت تستخدم فى نقل البضائع على طول مجرى النيل .

كذلك فقد بنى المصريون سفناً كثيرة من عابرات البحار كانت تنقل تجارتهم مع شعوب وحضارات البحر المتوسط . وفى « حجر باليرمو » الذى يعتبر أقدم النصوص التى تسجل أخبار الرحلات البحرية القديمة ، نرى نصاً مفاده أن الملك « سنفرو » ـــ والد الملك خوفوـــ قد أرسل بعثة بحرية إلى شواطىء لبنان لاحضار أخشاب الأرز والأخشاب الثمينة الأخرى اللازمة لصناعة بناء السفن الضخمة .. وقد عادت من تلك الرحلة أربعون سفينة مصرية ، محملة بكتل خشبية كانت كافية لبناء ثلاث سفن ضخمة يبلغ طول كل منها ١٧٠ قدماً [نحو ٥٢٫٩ متراً] بالإضافة إلى عدد آخر من السفن الأقل حجماً .

كذلك فقد اقتحمت السفن المصرية مناطق البحر الأحمر حيث ذهبت فى رحلات كثيرة إلى تلك البلاد المثيرة .. بلاد بونت . وقد أرسل الملك « ساحورع » الذى حكم مصر بعد مرور نحو قرن من الزمان بعد عصر خوفو، اسطولاً ضخماً إلى تلك البلاد . وعاد الأسطول إلى مصر محملاً بـــ ٨٠٫٠٠٠ مكيال من المُـــــر ، و ٦٠٠٠ سبيكة من الالكتروم [معدن خليط من الذهب والفضة] و ٢٦٠٠ كتلة خشبية ضخمة ، و ٢٣٠٢٠ مكيالاً من الزيوت والدهون العطرية .

ولوحظ أن بعض المراكب المصورة فى النقوش مماثلة تماماً لمركب خوفو الذى عثر عليه مدفوناً بالحفرة الأولى بعد أن أعيد تركيبه ، خصوصاً من ناحية تصميم المؤخرة الطويلة العالية ، والذى يذكرنا بالمراكب التى بنيت من سيقان البردى فى العصور الأكثر قدماً من عصر خوفو، والتى كانت تقوم بنقل الآلهة ، والتى كانت تتميز بتلك المؤخرة العالية المصنوعة من حزم سيقان البردى التى ضمت باحكام مع بعضها . وهذه الخصيصة كانت أبرز ما يميزها عن غيرها من المراكب والسفن العادية . وهذا الشكل المحدد فى تصميم مركب خوفو يدل على انه قد بنى خصيصاً لملك يعامل معاملة الإله ، وبتصميم هندسى معين يعبر عن فخامة الملكية وقدسية الألوهية فى نفس الوقت .

كذلك فإن تصميم « مقدمة » مركب الملك « ساحورع » كما هى مرسومة فى نقوش أبوصير مماثلة لمقدمة مركب خوفو. كما أن بدن أو جسم هذا المركب يماثل بدن نموذج المركب الذى عثر عليه مدفوناً مع بقية كنوز الملك توت عنخ آمون الذى حكم مصر بعد عصر خوفو بنحو ١٢٥٠ سنة .

وثمة نظرية خرجت من سقارة لمحاولة تبرير الغرض الذى استخدمت فيه مراكب خوفو. فقد بنى الملك « أوناس » آخر ملوك الأسرة الخامسة والذى حكم مصر بعد خوفو بأكثر من مائتى عام ، هرماً له فى منطقة سقارة ، عثر بداخله على كنز غير عادى ، فقد وجدت جدران حجرة الدفن منقوشة بكتابات هيروجليفية تتضمن نصوصاً سحرية ودينية وأدعية لتأمين حياة الملك بعد الموت . وقد

أطلق علماء الآثار اسم « متون الأهرام » على هذه النصوص ، وكانت نصوص هرم « أوناس » هى أول ما عثر عليه من تلك المتون .

وتعبّر بعض فقرات متون هرم « أوناس » عن أمل الملك فى مصاحبة « رع — آتوم » إله الشمس فى رحلاته الخالدة عبر السماء من الشرق إلى الغرب أثناء النهار، وعبر العالم السفلى من الغرب إلى الشرق أثناء الليل .

وكان من المفترض طبقاً لعقيدة قدماء المصريين أن الشمس أثناء دورانها فى هاتين الرحلتين ، تركب مركبين ، واحداً فى النهار وثانياً فى الليل .. وهما من المراكب التى سميت بمراكب الشمس . ولذلك فقد كان الملك أوناس فى حاجة إلى مركبين من مراكب الشمس ليتمتع بهما فى رحلة الإله « رع » النهارية ، وفى رحلة الليل التى تنتهى بإعادة الميلاد فى صباح اليوم التالى . و يشير بعض علماء الآثار إلى الحفرتين اللتين وجدت آثارهما بالقرب من هرم أوناس بسقارة مقررين أن هاتين الحفرتين كانتا مخصصتين لدفن وحفظ مركبى الشمس الخاصين بهذا الملك .

وقد اعتمد كمال الملاخ على تلك النظرية فى تبرير قوله بأن مركبى خوفو كانا من مراكب الشمس . وكان المركب الأول هومركب النهار، أما المركب الثانى الذى مازال مدفوناً فى الحفرة الثانية فهو مركب الليل .. وقال لنا الملاخ انه يتوقع أن نعثر على هدايا مقدسة مدفونة مع المركب الثانى الذى سماه « حاملة القرابين » [٦] .. ولكن الصور التى رأيناها والتقطناها أثناء التجربة العلمية التى أجريت على هذه الحفرة الثانية لم تبين شيئاً من ذلك .

و يعارض كثير من علماء الآثار تلك النظرية على أساس أن تصميم مركب خوفو — بعد إعادة تركيبه — يختلف عن تصميم مراكب الشمس ، خصوصاً بالنسبة لشكل وتصميم « المقدمة » . فمقدمة مركب الشمس التقليدية على شكل صندوقى يميزها عن شكل مقدمة غيره من المراكب العادية الأخرى .

و يقول علماء آثار آخرون أن ملوك الأسرة الرابعة حتى عصر خوفو لم يكونوا قد وقعوا تماماً تحت لواء وسيطرة عبادة الشمس التى كانت لم تزل تكتسب مزيداً من القوة خلال ذلك العصر. والدليل على ذلك أن الأغلبية العظمى من النصوص أو النقوش التى تذكر « مراكب الشمس » قد ظهرت فى عصور تالية لعصر الأسرة الرابعة .

وثمة نظرية أخرى يقول بها أحمد يوسف الذى قام بترميم وتركيب المركب الأول . فهو يؤكد أن هذا المركب الرائع لم يصنع لكى يكون « رمزاً » . بل بنى لكى يؤدى غرضاً أو وظيفة محددة ، هى

---

(٦) من الغريب أن هذا الاسم البراق الذى أطلقه الملاخ جزافاً هكذا على المركب الثانى ، يدل على أن هذا المركب « مركب جنائزى » وليس « مركب شمس » .. فأى تناقض هذا ؟!

نقل جثمان الملك خوفو من قصره فى العاصمة « منف » إلى قرب هرمه بالجيزة . و يستشهد على ذلك بوجود علامات تركتها الحبال التى استخدمت فى ربط الأجزاء الخشبية من المراكب مع بعضها ، فهذه العلامات لم تكن توجد بهذا الشكل لولا استخدام المركب فى الماء وقيامها على الأقل برحلة واحدة .

و يؤيد البروفيسور « ليونيل كاسون » هذه النظرية و يقول : « لكى نتفهم الغرض الذى يحتمل أن يكون مركب خوفو قد استخدم فيه ، فلابد أن نضع فى الاعتبار العديد من الصور والمناظر التى سجلتها النقوش فى آثار الدولة القديمة لمراكب مماثلة كانت تقوم بنقل جثمان المتوفى عبر النيل » .

ولتوضيح هذه النقطة أحضر البروفيسور كاسون مرجعاً علمياً هو كتاب صدر سنة ١٩٢٥ للعالم الفرنسى « شارل بورو » بعنوان « دراسة عن السفن المصرية القديمة » و بدأ يترجم من الفرنسية إلى الإنجليزية نصاً يقول : « ... وفى الأحوال العادية كان يستخدم مركبان جنائزيان يقطران أو يسحبان معاً ، واحداً وراء الآخر... » .

ثم واصل البروفيسور حديثه قائلاً : ان من المحتمل استخدام مركبى خوفو فى هذا الغرض الجنائزى ، على أساس أن أحد المركبين كان يقطر المركب الآخر أثناء الاحتفال بتشييع جنازة الملك .

و يُدخل بعض علماء الآثار تعديلاً على هذه النظرية بالقول بأن مركبى خوفو الجنائزيين قد اشتركا فى رحلة الحج التى قام بها جثمان الملك بعد تحنيطه إلى أبيدوس ، وقد استخدم أولهما فى رحلة الذهاب صعوداً مع النهر وضد تياره اعتماداً على الرياح والشراع ، بينما استخدم المركب الثانى فى رحلة العودة هبوطاً مع النهر ومع تياره اعتماداً على المجاديف .

ومع ذلك فيمكن الاعتراض على نظرية استخدام مراكب خوفو فى أغراض جنائزية على أساس عدم وجود أشكال معينة من الزينة أو الزخرفة كانت تتميز بها السفن والمراكب الجنائزية .

وفى هذا تقول الدكتورة شيريل هالدين : ان مراكب دهشور [الجنائزية] كانت مزودة بعلامات تدل على أنها كانت بالفعل مراكب جَنائزية .. كان أحدها على الأقل مطلياً باللون الأخضر .. وكان من المفروض أن المراكب الجنائزية كانت تطلى كلها بهذا اللون . كما أن جميع مراكب دهشور، كانت تتميز بأن الحواف العليا من جوانبها كانت محلات بشرائط ورموز تتعلق بالموت . كما أن مجاديفها كانت محددة بنحت على شكل رؤوس صقور، ومزخرفة بأشكال تمثل زهور اللوتس وغير ذلك من الزخارف التى يفترض فيها انها جزء من طقوس جنائزية .

و بالرغم من أن مراكب دهشور الجنائزية قد دفنت بعد عصر خوفو بنحو ٧٥٠ عاماً ، الأمر الذى يحتمل معه حدوث بعض التطورات على طريقة تصميم أو تزيين أو زخرفة المراكب



■ متون الأهرام المنقوشة على جدران حجرة الدفن بهرم أوناس بسقارة.



■ الحاج أحمد يوسف وهو يشاهد لأول مرة شريط الفيديو الذى سجلته الكاميرا التى ادخلت إلى حفرة المركب الثانى. و يقارن بين تلك الصور والصور التى التقطت لداخل حفرة المركب الأول سنة ١٩٥٤.

الجنائزية ، إلا أن ذلك مردود عليه بأن قدماء المصريين كانوا معروفين بوضوح بأنهم شعب من « المحافظين » على تراثهم الموروث عبر الأجيال . وكان من الصعب ـ إن لم يكن من المستحيل ـ أن يقوموا بتطوير شكل المراكب الجنائزية عبر عصورهم التاريخية المعروفة .

والحقيقة أننا حتى الآن ، لم نعرف على سبيل اليقين وبنحو قاطع ، الأغراض الحقيقية التى استخدمت فيها تلك المراكب العجيبة .. وقد نزداد حيرة إذا تساءلنا عن الأسباب التى دعت إلى دفنها فى الأماكن وبالكيفيات التى دفنت فيها .. هل فككت ونُظِّمت أجزاؤها ودفنت بداخل تلك الحفرات المحكمة الإغلاق والتى لا يتسرب إليها الهواء لضمان خلودها ، وحتى يستخدمها الملك المتوفى فى عالمه الآخر وقتما يريد ؟ .. أو هل تم دفنها بعد دفن الملك كطقس من طقوس التطهير ، وحتى يتأكد نهائياً أن أحداً لن يستخدمها بعده .. ؟

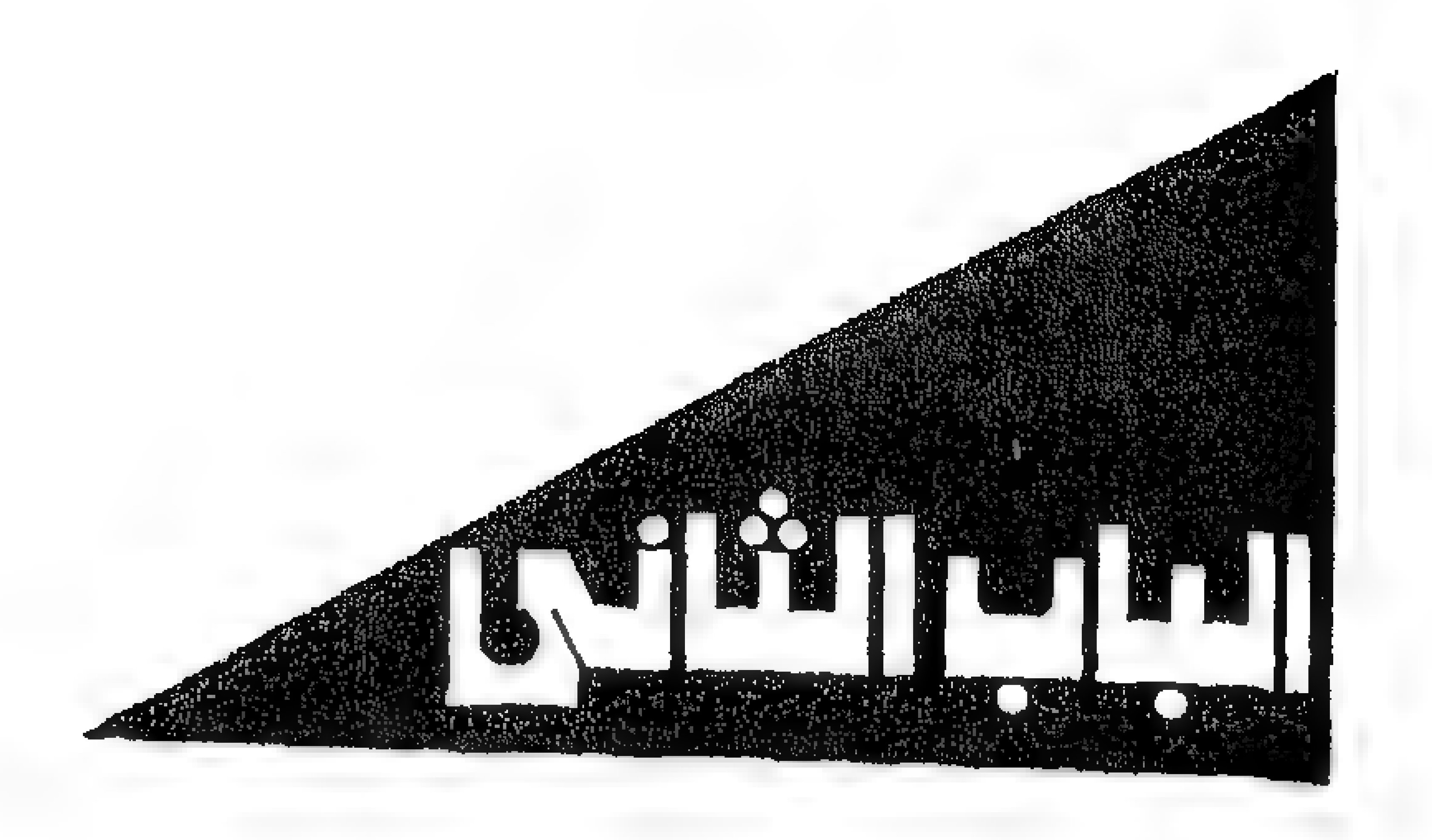
ومنها قيل عن تلك المراكب بأنها مراكب شمس .. أو مراكب جنائزية .. أو مراكب حج .. أو مراكب ملكية عادية .. فمن المؤكد أنها تلعب دوراً ما فى مسألة الخلود والحياة بعد الموت .. لقد بنيت هذه المراكب لملك كان من المفترض طبقاً للعقيدة ، انه قد أصبح جزءاً من السماء .

ويضيف « بول ليبكى » إلى ذلك ، أن هذه المراكب تؤكد على نحو قاطع مدى المهارة الفائقة للصناع الذين بنوها ، والمهندسين الذين وضعوا تصميمها ، والحِرَفِيَّة الرفيعة المستوى التى تم بها بناء كل مركب فى شكله النهائى .

ويشارك الحاج أحمد يوسف بول ليبكى فى قوله : ان كل عصر من عصور التاريخ المصرى القديم كانت له مستوياته الحضارية الرفيعة والعليا التى وصل إليها وتميز بها ، ولكن أى عصر من تلك العصور لا يستطيع أن يتنافس أو يتبارى مع ما وصل إليه عصر الأسرة الرابعة من التمكن والرقى والرفعة والذوق المفرط فى الاحساس بالجمال ، والتعبير عن ذلك كله بكثير من البساطة والثقة بالذات والإحساس الملهم .

وختاماً أقول أن هذه المراكب مازالت لغزاً تحيط به أسرار مازالت خفية . وبالنظر إلى أن هيئة الآثار المصرية ليس لديها فى الوقت الراهن خطة لفتح الحفرة الثانية وترميم وتركيب المركب الثانى المدفون فيها ، فإننا لا نستطيع أن نضيف شيئاً جديداً لحل لغز هذه المراكب ، إلى أن يتم ذلك مستقبلاً .

ومع هذا فإن هذه التجربة العلمية التى أجريت على الحفرة الثانية ، ستمدنا بالكثير من المعلومات بعد التوسع فى دراستها ودراسة نتائجها بطريقة متأنية وأكثر تطوراً من الناحية العلمية .. لعلنا فى يوم ما نتعرف على طريقة مثلى لحل لغز هذه المراكب ..



ويتضمن مقدمة والفصول الأربعة التالية :

□ الفصل الأول : ترجمة عن الانجليزية للتقرير التمهيدى عن المركب المكتشف حديثا - من اعداد الأثرى المرحوم الأستاذ محمد زكى نور .

□ الفصل الثانى : ترجمة عن الانجليزية لتقرير عن الأعمال الهندسية الخاصة بالمركب - من إعداد المهندس الأثرى الأستاذ محمد صلاح عثمان .

□ الفصل الثالث : ترجمة عن الانجليزية للدراسة التى أجريت عن طرق صيانة الأشياء والمواد التى عثر عليها بحفرة المركب - من إعداد الدكتور زكى اسكندر .

□ الفصل الرابع : ترجمة عن الانجليزية لتقرير عن وسائل وكيفية رفع الأجزاء الخشبية للمركب - من إعداد كبير المرممين الأستاذ أحمد يوسف مصطفى .

مقدمة

بعيداً عن التهريج أو التناول السطحي الذى راق لبعض الأقلام . وبعيداً عن الاكذوبة الكبرى التى أدخلتها الصحافة فى أذهان الناس فصارت من المسلمات . ومن منطلق الاحساس بشرف الكلمة وإعادة الحق إلى أصحابه الحقيقيين . آثرنا أن نخصص الباب الثانى من هذا الكتاب لنعرض فيه أول نشر علمى باللغة العربية للتقارير العلمية الأربعة التى اعتبرت من الناحية التاريخية أول « توثيق علمى » عن مركب خوفو الذى تم العثور عليه مدفوناً بالحفرة الشرقية بجنوب الهرم الأكبر.

وهذه التقارير أعدها أربعة من الجنود المجهولين الذين بذلوا جهوداً مضنية على مدى نحو ست سنوات قضوها فى التعامل مع جميع مكونات الحفرة التى دفن فيها المركب بكل ما فيها من أحجار وأخشاب وحبال وحصر وجميع المواد الأثرية الأخرى .

وهم الذين أشرفوا على رفع الكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة بالوسائل الهندسية والعلمية والعملية المناسبة . وهم الذين أشرفوا على اخراج جميع أجزاء المركب من داخل الحفرة ، والقيام بكل عمليات المحافظة عليها ومعالجتها وترميمها وتسجيلها . ومنهم من أشرف على القيام بجميع عمليات الفحص العلمى الطيفى والميكروسكوبى لعينات تمثل المواد الأثرية التى عثرعليها

مدفونة بالحفرة لمعرفة كنهها وتركيباتها الكيميائية . ومنهم من قضى أكثر من خمس وعشر ين سنة فى ترميم أجزاء المركب وتركيبه فى شكله النهائى لعرضه عرضاً متحفياً .

و بعد مضى شهور قليلة على واقعة العثور على مركب خوفو ، اعتقدت مصلحة الآثار المصر ية آنذاك ، أن حكاية نسبة الكشف عن هذا المركب قد حسمت وانتهى أمرها . وأن عملية العثور على المركب مصادفة ، لا تعدو أن تكون نتيجة مباشرة لأعمال التنظيف والتجميل التى كانت ضمن الواجبات اليومية للعاملين بمنطقة تفتيش آثار الهرم . ولم تلق مصلحة الآثار بالاً لما كان يدعيه المهندس كمال الملاخ من أنه وحده صاحب الكشف الأثرى وأن رجال مصلحة الآثار دخلاء عليه .

ومع ذلك فقد طلبت المصلحة رسمياً من السيد المهندس كمال الملاخ بخطاب مؤرخ فى ١٩٥٥/٢/٨ أن يتفضل بكتابة تقر ير علمي باللغتين العر بية والإنجليز ية عن الأعمال الهندسية التى تدخل فى اختصاصه ، والتى قام أو يقوم بها بالنسبة لدراسة الحفرة ودراسة الكتل الحجر ية توطئة لعمليات رفعها لإخراج الأجزاء الخشبية والمواد الأثر ية المدفونة بالحفرة توطئة لترميمها وإعادة تركيبها .

واضطرت المصلحة أن ترسل إليه استعجالاً بتار يخ ١٩٥٥/٢/٢٨ تحثه فيه على إعداد التقر ير المطلوب وتقديمه فى أقرب فرصة ممكنة . ثم أرسلت إليه استعجالاً أخيراً بتار يخ ١٩٥٥/٦/٢٦ تطلب فيه نفس الشيء ، ولكن دون جدوى .. فلقد كان السيد المهندس كمال الملاخ متغولاً تماماً بنشر أخباره بالصحافة المصر ية والعالمية باعتباره واحداً من أكبر المكتشفين الأثر يين فى القرن العشر ين ، ومتفرغاً تماماً ليثبت للجميع أن المركب « بتاعته » . واسمحوا لى أن أذكر هذه الكلمة العامية فى هذا المجال ، فقد كان رحمه الله يرددها دائماً . وقد سمعتها منه شخصياً أكثر من مرة ، حينما كان يشير إلى مركب خوفو بقوله « المركب بتاعتى » و « المركبين بتوعى » !

وكان من أهم الواجبات العلمية الملقاة على عاتق مصلحة الآثار المصر ية فى تلك الفترة ، أن تقوم بالتوثيق العلمى للحفرة ومحتو ياتها الأثر ية . وأن تقوم أيضاً بتسجيل علمى لكافة مراحل العمل من البداية وحتى آخر مرحلة فى عرض المركب عرضاً متحفياً .

لذلك قررت مصلحة الآثار تكليف أر بعة من رجالها المتخصصين ، والذين يقومون بالعمل الجاد فعلاً فى مشروع المركب ، بكتابة تقر ير علمى ، كلٌ فيما يخصه ويختص به . وهؤلاء الأر بعة هم :

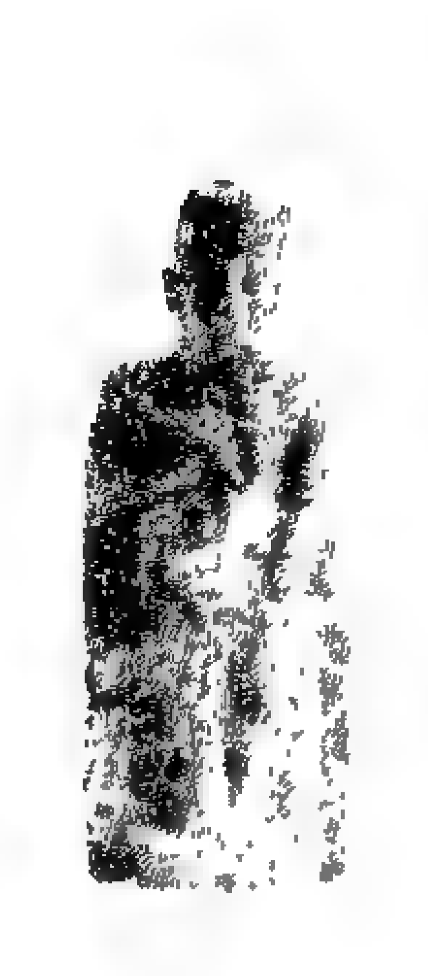
١ ـ الأستاذ الأثرى محمد زكى نور — رئيس تفتيش آثار الهرم
٢ ـ الأستاذ المهندس محمد صلاح عثمان — المهندس الأثرى بتفتيش آثار الهرم
٣ ـ الأستاذ الدكتور زكى اسكندر — مدير المعمل الكيميائى بمصلحة الآثار
٤ ـ الأستاذ أحمد يوسف مصطفى — كبير المرممين الأثر يين بمصلحة الآثار.

وقد تمت جميع الأعمال المتعلقة بالحفرة ومحتوياتها تحت الاشراف المباشر لهؤلاء الرجال الأربعة ، الذين انصرفوا إلى عملهم فى جدية وصمت وشرف ، وفى اطار علمى مخلص ، بعيد تماماً عن التهريج والخبطات الصحفية المدعاة . ثم انكبوا بعد ذلك على كتابة التقارير العلمية الأربعة باللغة الإنجليزية ، باعتبارها لغة معتمدة فى مجال النشر العلمى العالمى عن الآثار المصرية .

وحسناً فعلت « وزارة الثقافة والارشاد القومى » التى أصبحت تشرف على مصلحة الآثار المصرية ـــ حينذاك ـــ عندما أصدرت هذه التقارير العلمية منشورة فى كتاب واحد باللغة الإنجليزية طبع بالمطابع الأميرية ، وصدر سنة ١٩٦٠ .

وبالإضافة إلى المعلومات القيمة الهامة التى يتضمنها كل تقرير ، فإن تسجيل جميع مراحل العمل بالصور الفوتوجرافية ، يعتبر فى حد ذاته ثروة علمية لا تقدر بثمن لكل من يريد أن يعرف كل شىء عن مراحل الأعمال التى أجريت لمركب خوفو مرحلة مرحلة ، سواء أكان الراغب فى ذلك من العلماء المتخصصين ، أو من دارسى الآثار ، أو من القراء الذين يحبون التاريخ المصرى القديم والآثار المصرية بصفة عامة .

ولهؤلاء جميعاً نقدم ترجمة عربية تنشر لأول مرة لهذه التقارير العلمية الأربعة ، وما صاحبها من صور تسجيلية .



الفصل الأول

تقرير تمهيدى
عن المراكب المكتشفة حديثا بمنطقة الجيزة

A PRELIMINARY REPORT
ON
THE NEWLY DISCOVERED BOAT AT GIZA
BY: M. ZAKI NOUR

إعداد : محمد زكى نـور
ترجمه عن الإنجليزية : مختار السويفى

العثور على المركب :

١ ـ الساحة الجنوبية للهرم .
٢ ـ السور الجنوبى للهرم .
٣ ـ فتح الحفرة والعثور على المركب .

رفع الأجزاء الخشبية للمركب ووقايتها :

١ ـ تاريخ السور الجنوبى للهرم .
٢ ـ الكتل الحجرية .
٣ ـ الحفـــرة .
٤ ـ علامات المحجر .
٥ ـ وصف المركب .

□ العثور على المركب (١)

فى فترة الأربعينات ، وضعت « مصلحة الآثار المصرية » خطة لاكتشاف ما قد تحتويه الأنقاض المتراكمة على كل من الساحتين الشرقية والغربية للهرم الأكبر بمنطقة الجيزة .

وكانت هذه الأنقاض متراكمة على ارتفاعات مختلفة وتعوق الرؤية والمرور فى كل من هاتين الساحتين . وكانت الأنقاض مكونة فى أغلبها من الرمال وكسر الأحجار التى تراكمت بفعل الزمن ، بالإضافة إلى مخلفات الحفائر الأثرية التى أجريت فى هاتين المنطقتين فى فترات مختلفة سابقة .

وبدأت أعمال مصلحة الآثار فى الساحة الشرقية للهرم . وأسفرت إزالة الأنقاض من المنطقة الجنوبية الشرقية عن اكتشاف بعض المصاطب .

وفى شهر نوفمبر ١٩٥٢ ، بدأت عملية إزالة الأنقاض المتراكمة على طول الساحة الجنوبية للهرم الأكبر ، وكانت تغطى تماماً عدداً من المصاطب المقامة فى الجبانة الجنوبية لهرم خوفو . وقد بلغ ارتفاع تراكمات الأنقاض فى تلك المنطقة إلى نحو عشرين متراً ، وتغطى جزءاً كبيراً من جسم الهرم . وقد تمت إزالة كل هذه التراكمات تماماً فى ٢٢ أبريل ١٩٥٤ .

١ ــ الساحة الجنوبية للهرم .

وقد أزيحت هذه الأنقاض جميعها من الشمال إلى الجنوب ، حتى آخر مستوى الرصيف الذى كان يحيط بالهرم من الجهة الجنوبية . وقد تبين أن هذا الرصيف كان مكوناً من بلاطات حجرية كبيرة يصل سمكها إلى نحو (٥٥) سنتيمتراً . وهى بلاطات مماثلة تماماً لبلاطات الرصيف الذى يحيط بالجهة الشمالية للهرم .

٢ ــ السور الجنوبى للهرم

وبتنظيف هذا الرصيف الجنوبى ، ظهرت بقايا أطلال السور الذى كان ــ فيما مضى ــ يحيط بالهرم الأكبر من جميع جوانبه ، فيما عدا الجزء الذى كان يشغله المعبد الجنائزى الخاص بالهرم والذى يقع على الجانب الشرقى منه .

---

(١) استخدم الأستاذ محمد زكى نور كلمة The Discovery أى « الاكتشاف » كعنوان لهذا الجزء من تقريره . وهو عنوان لا يفرق بين عملية « الكشف الأثرى » وعملية « العثور على أثر » عن طريق الصدفة . وهو الأمر الذى شرحناه سلفاً .



■ رفع الأنقاض عن الساحة الجنوبية للهرم الأكبر



■ نفس المنطقة بعد إزالة معظم الأنقاض .

وكان أول جزء ظهر من هذا السور الجنوبى للهرم هو الجزء الواقع غرباً ، ثم استمرت عملية التنظيف وإزالة الأنقاض فى الاتجاه شرقاً ، حتى تم إظهار السور بأكمله .

ولم يعرف حتى الآن الارتفاع الحقيقى لهذا السور فى عصر انشائه . وكل ما يمكن قوله عن بقاياه وأطلاله التى مازالت موجودة حتى الآن ، هو أن أقصى ارتفاع تبلغه بقايا هذا السور هو ١٫٦٦ متراً . وأن بقايا السور تمتد فى هذا الجانب الجنوبى للهرم لمسافة ٢٠٦٫٥٥ متراً . وذلك على بعد ١٨٫٥ متراً من حافة الضلع الجنوبى للهرم .

وتدل الشواهد على أن هذا السور الجنوبى كان متصلاً بالسور الغربى الذى كان يحمى الجانب الغربى للهرم . وكان هذا السور الأخير يقع على بعد ٢٣٫٦٠ متراً من حافة الضلع الغربى للهرم .

ونظراً لعدم وجود أية بقايا أو آثار للسور الذى كان يحمى الناحية الشرقية للهرم ، فلا يمكن تحديد نقطة الا تصال بين السور الجنوبى والسور الشرقى .

ومازالت ظاهرة حتى الآن بعض بقايا وأطلال السور الذى كان يحمى الناحية الشمالية للهرم .

وعلى هذا يمكننا استنتاج أن الهرم الأكبر كان محاطاً بسور يتوازى مع أضلاعه الشمالية والجنوبية والغربية . وأن هذا السور كان يبعد عن هذه الأضلاع الثلاثة على النحو التالى :

أ ـــ يبعد السور عن الضلع الشمالى بمسافة ٢٣٫٦٠ متراً .
ب ـــ يبعد السور عن الضلع الجنوبى بمسافة ١٨٫٥ متراً .
جـــ يبعد السور عن الضلع الغربى بمسافة ٢٣٫٦٠ متراً .

وكانت المادة الأساسية التى استخدمت فى بناء هذا السور مكونة من كتل صغيرة من الدبش وكسر الحجارة الجيرية والجرانيتية والبازلتية المتخلفة عن عمليات تسوية وتجهيز الحجارة التى استخدمت فى مختلف أنواع الأعمال المعمارية التى أجريت فى الموقع أثناء عملية بناء الهرم .

وكان السور مكسواً من كلا جانبيه بطبقة من الملاط الطينى يبلغ سمكها نحو (٦) سنتيمترات ومن المحتمل أن تكون هذه الطبقة قد غطيت بطبقة أخرى من الملاط الأبيض ، قسمت إلى أشكال مستطيلة ليبدو السور فى النهاية كما لو كان مقاماً كله من كتل مستوية ومتساوية من الحجر الجيرى الأبيض . وقد استخدمت هذه الطريقة فى العديد من المنشآت الأثرية التى يرجع تاريخها إلى الدولة القديمة ، وإلى عصر الأسرة الرابعة بالذات .

وقد لوحظ أن حائط السور يميل قليلاً نحو الشمال ، وهو نفس الشىء الذى لوحظ أيضاً على حوائط وجدران الطريق الصاعد الخاص بهرم خفرع بمنطقة الجيزة .

و يبلغ سمك هذا السور [الجنوبى] عند قاعدته ٢٫٥ متراً ، وعند قمته ٢٫٢٥ متراً .

و يبدو أن عدة مجموعات من العمال كانوا يعملون فى بناء أجزاء مختلفة من هذا السور فى نفس الوقت ، وذلك بسبب وجود وصلات تلاقى هذه الأجزاء مع بعضها . وقد غطيت تلك الوصلات بالملاط الطينى . ولا يمكن تفسير سبب وجود هذه الوصلات بين أجزاء السور إلا بأن مجموعات مختلفة من العمال كانوا يشتركون فى بناء وتشييد أجزاء السور فى وقت واحد .

٣ ــ فتح الحفرة والعثور على المركب

وتحت بقايا هذا السور الجنوبى ، وجدت طبقة من الأرض « المدكوكة » المستوية ، تغطى مجموعة من كتل الحجر الجيرى الضخمة ، مرصوصة بجانب بعضها بطريقة متعامدة على الضلع الجنوبى للهرم .

وقد رصت هذه الكتل الحجرية فى شكل مجموعتين تقعان على شرق وغرب مربع من الأرضية الصخرية للهضبة نفسها . و يتلاقى مركز هذا المربع تماماً مع محور الهرم .

و يبلغ عدد هذه الكتل الحجرية فى المجموعة الشرقية (٤١) كتلة ، وفى المجموعة الغربية (٤٠) كتلة .

وحتى يتم التوصل إلى معرفة الموجودات الأثرية المدفونة تحت هذه الكتل ، تم عمل فتحة صغيرة فى إحدى كتل المجموعة الشرقية . وكان ذلك فى يوم ٢٦ مايو ١٩٥٤ .

ومن خلال تلك الفتحة ، تبين وجود حفرة مستطيلة نحتت فى جسم الهضبة .

و وجدت بداخلها أجزاء مفككة لمركب خشبية كاملة . وكان من الواضح أن سطح هذه الأجزاء قد وضعت عليه أشياء كثيرة منها مجداف دفة توجيه المركب ، والألواح الخشبية التى كانت تستخدم كجدران للكبائن ، والعديد من الأعمدة والدعامات والعوارض الخشبية ، وكتل من جوانب المركب وروافده ، و بقايا حصير ور بطات من الحبال .

وقد أزيل جزء من الطبقة التى كانت تغطى الكتل الحجرية للمجموعة الشرقية . وفى الوقت نفسه بدأت اقامة مبنى خشبى فوق موقع مجموعة الكتل الحجرية الشرقية ، تزيد مساحته قليلاً عن المساحة التى تشغلها هذه الكتل . وذلك لتوفير الحماية لأجزاء المركب بعد أن يتم رفع هذه الكتل الحجرية .

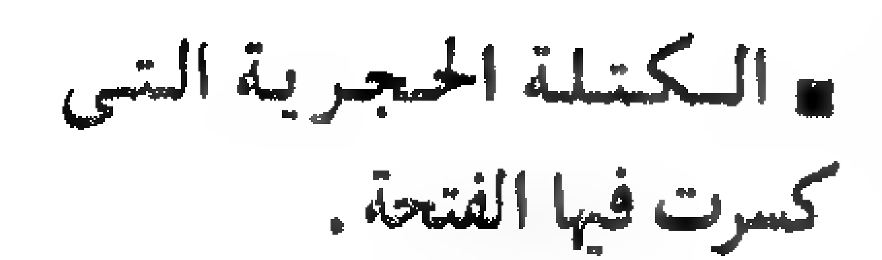
و بعد ذلك تم رفع الكتل الحجرية ، وشونت بالساحة الجنوبية للهرم تحت مأوى من الخشب أقيم خصيصاً لهذا الغرض .

وقد وجدت بعض « علامات المحجر» مرسومة على جوانب هذه الكتل . وقد أجريت لهذه العلامات المعالجات الكيميائية اللازمة لحمايتها ، كما تم تسجيلها بدقة .

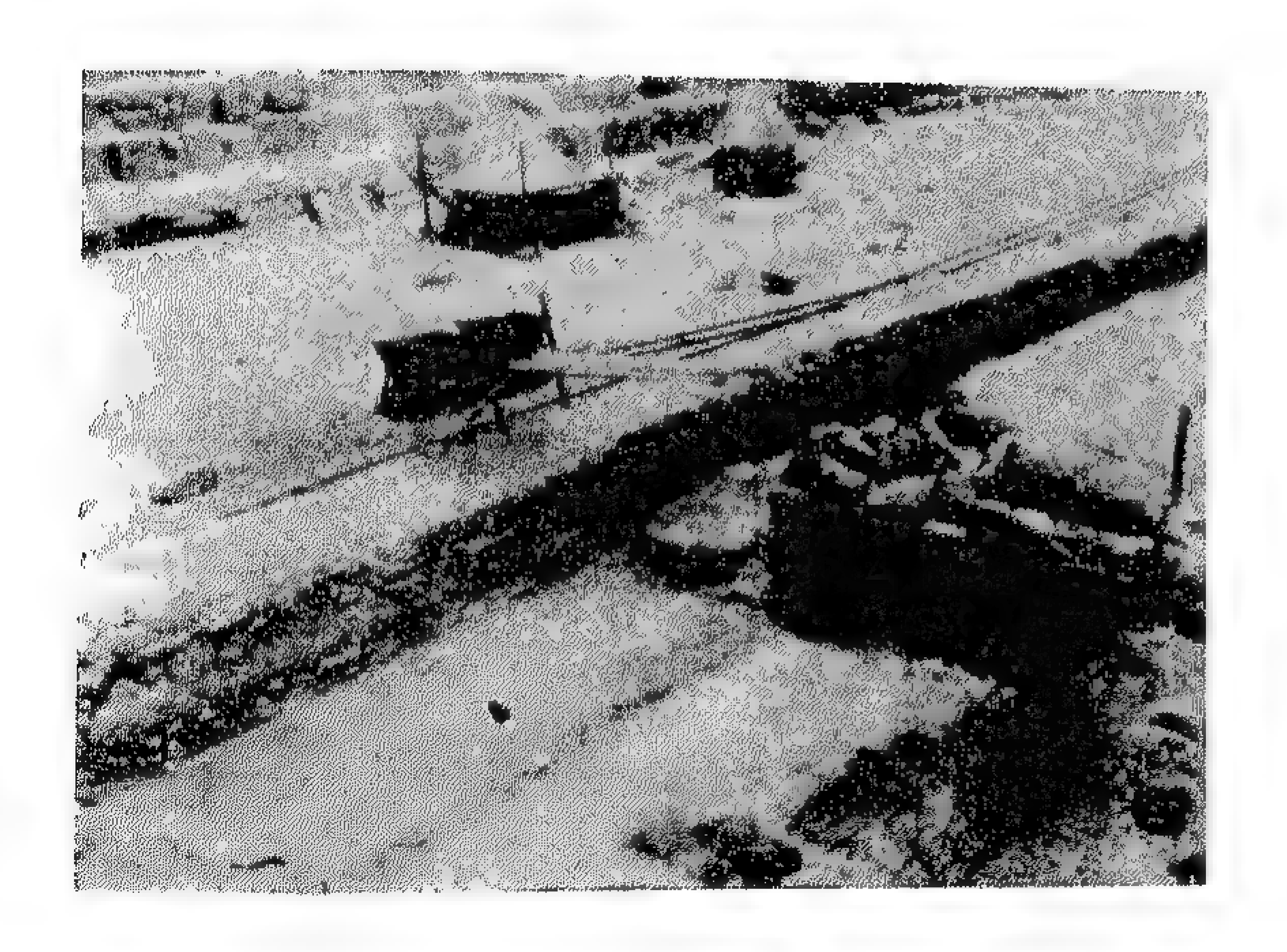


■ إحدى الحفرات المنحوتة على شكل مركب فى صخر الهضبة على الجانب الشرقى للهرم الأكبر.





■ الكتلة الحجرية التى كسرت فيها الفتحة.



■ جزء من السور الذى ظهر بعد إزالة الرديم عن الساحة الجنوبية للهرم.

وحتى يمكن الاحتفاظ بدرجة الرطوبة المناسبة بداخل الحفرة ، وحتى لا تتعرض محتويات الحفرة للتأثر بعوامل الجفاف ، رأى مدير المعمل الكيميائى بمصلحة الآثار ، أن توضع عوارض وألواح خشبية لتحل محل الكتل الحجرية بعد رفعها ، وزيادة فى الحيطة ، رؤى تغطية هذه العوارض الخشبية بنوع من القماش مقاوم لتسرب الماء ومقاوم أيضاً للحريق .

وفى جميع مراحل هذه العمليات ، تم تسجيل جميع الملاحظات المتعلقة بالجوانب الأثرية والهندسية والكيميائية ، كما تم تسجيل هذه المراحل بالصور الفوتوجرافية بالإضافة إلى ما يناسبها من رسوم توضيحية .

كذلك فقد تم انشاء معمل كيميائى لمعالجة مختلف أجزاء المركب معالجة كيميائية فى نفس الموقع . كما أنشئت نقطة إطفاء لحماية الموقع من أى حريق محتمل .

وقد بدأت عملية رفع الكتل الحجرية فى ٢٣ نوفمبر ١٩٥٤ ، وتم رفع آخر كتلة منها فى ٢٨ يناير ١٩٥٥ .

وفى ٢٥ مارس ١٩٥٥ ، بدأت عملية المعالجة الكيميائية لبقايا الحصير والحبال وحواجز الاصطدام واستمرت هذه العمليات حتى نهاية يونيو ١٩٥٥ .

☐ رفع الأجزاء الخشبية للمركب ووقايتها

فى صيف ١٩٥٥ تم انشاء « ستديو للترميم » بجوار الحفرة ، وذلك لاجراء عمليات المعالجة الكيميائية وترميم الأجزاء الخشبية للمركب بعد اخراجها .

وفى ١٧ ديسمبر ١٩٥٥ ، بدأت عمليات رفع واخراج الأجزاء الخشبية للمركب . وقد استمرت هذه العمليات خلال موسم ١٩٥٦/١٩٥٥ ، وموسم ١٩٥٧/١٩٥٦ .

وقد تولى السيد / حسن زكى ــ المصور بمصلحة الآثار المصرية ــ التقاط صورة كاملة شاملة لسطح كل طبقة من طبقات الأجزاء المرصوصة ، الأمر الذى سهل كثيراً عملية تسجيل هذه الرصات ومكوناتها .

وتولى السيد / أحمد يوسف ــ كبير المرممين بالمصلحة ــ الاشراف على عمليات رفع جميع الأجزاء الخشبية للمركب ونقلها إلى ستديو الترميم .

واشترك معى الدكتور زكى اسكندر ــ مدير المعمل الكيميائى بالمصلحة ــ فى تسجيل ووصف جميع التفاصيل لكل قطعة من القطع الخشبية التى كان يجرى رفعها من داخل الحفرة . وقد تم هذا التسجيل باللغة العربية فى دفتر خاص . كما أعدت « كارتات » أو بطاقات باللغة الإنجليزية لأوصاف كل قطعة .

كذلك فقد تولى الدكتور زكى اسكندر معالجة الأجزاء الخشبية للمركب بالمحاليل البلاستيكية المناسبة لمنع تآكلها أو تلفها .

وكان عدد الأجزاء التى تم رفعها ٦٥١ جزءاً ، كانت مرصوصة فى ثلاث عشرة طبقة فوق بعضها . وعلى أرصفة الحفرة عثر على كميات كبيرة من الحبال التى تحلل معظمها ، إلا أننا استطعنا الحصول على جزء كبير من هذه الحبال سليماً وأمكننا وقايته والمحافظة عليه .

وفى موسم ١٩٥٧/١٩٥٨ بدأت عمليات إعادة تركيب أجزاء المركب لإعدادها للعرض المتحفى فى متحف محلى يقام فى الموقع .

ويجب الإشارة هنا إلى أن هذا التقرير لا يتعرض للحفرة الثانية [الغربية] ولا للكتل الحجرية التى تغطيها . ومن المحتمل أن هذه الحفرة تحتوى على مركب آخر ، وذلك على أساس تماثل الخصائص الهندسية لشكل الحفرتين والكتل الحجرية التى تغطى كلاً منها . وقد تم الاتفاق على تأجيل فتح الحفرة الثانية إلى ما بعد انتهاء دراسة المركب الذى عثر عليه بالحفرة الشرقية .

والآن ، أود أن أتناول باختصار الموضوعات التالية :

١ ــ تاريخ السور الجنوبى للهرم .
٢ ــ كتل الحجر الجيرى .
٣ ــ الحفــــرة .
٤ ــ علامات المحجر .
٥ ــ وصف المركب .

١ ــ تاريخ السور الجنوبى للهرم

تدل المواد الفقيرة والطريقة البدائية التى استخدمت فى بناء السور الجنوبى للهرم ، إذا قورنت بطريقة البناء التى استخدمت فى عصر الأسرة الرابعة ، على أن من المحتمل أن يكون بناء هذا السور قد تم فى عصر لاحق . ومع ذلك فأنا أعتقد أن هذا السور قد تم بناؤه فى عهد الملك (چددف رع) ، أو على الأقل فى عهد أحد خلفائه من نفس الأسرة الرابعة .

وقد انتهيت إلى هذا الرأى بناء على ما يلى :

١ ـ كما سوف نشير فيما بعد ، هناك (١٨) خرطوشاً تحمل اسم الملك (چددف رع) وجدت منقوشة على بعض الكتل الحجرية التى تغطى الحفرة . وبما أن السور قد بنى فوق هذه الكتل وغطاها ، فلابد من القول بأن السور قد بنى فى عهده على أقل تقدير .

٢- كان هرم خفرع محاطاً بسور مازالت بقاياه موجودة حتى الآن فى الجانب الشرقى لهذا الهرم . وتتصل أطراف هذا السور بالجانبين الشمالى والجنوبى لجدران المعبد الجنائزى لهذا الهرم .

وقد أقيم هذا السور الذى كان يحيط بهرم خفرع بنفس الطريقة التى استخدمت فى بناء السور الجنوبى لهرم خوفو [أى باستخدام كسرات الأحجار وتكسيتها بالملاط الطينى] .

ولكن هذا ليس يعنى أن السور الجنوبى لهرم خوفو قد بنى فى عهد خفرع ، بقدر ما يعنى أن طريقة البناء هذه كانت شائعة فى عصر الأسرة الرابعة .

٣- لوحظ أن السطحين الشمالى والجنوبى للسور الجنوبى لهرم خوفو كانا مغطيين بطبقة من الملاط الطينى سمكها (٦) سنتيمترات . كما لوحظ أن تلك الطبقة من الملاط الطينى كانت تغطى أيضاً الأرضية الجنوبية للسور، وتمتد إلى أسفل جدران الواجهة الشمالية للمصطبة رقم (٥) التى اكتشفها البرفيسور الدكتور هرمان يونكر. وهذا يعنى أن طبقة الملاط الطينى قد عملت فى زمن سابق لوقت بناء هذه المصطبة .

٢ ــ كتل الحجر الجيرى

كانت الكتل الحجرية الضخمة التى استخدمت كسقف لتغطية الحفرة ومحتوياتها ، مختلفة الأحجام . وكانت مرصوصة إلى جانب بعضها ، وتنتهى الرصة من الناحية الغربية بثلاث من الكتل الحجرية الأقل حجماً [المفاتيح] .

وفى البداية ظهرت الأسطح العلوية لتلك الكتل على مستويات مختلفة ، بمعنى أن الأطراف العلوية لبعض الكتل كانت أكثر ارتفاعاً من الأطراف العلوية لكتل أخرى .

وحتى تتم تسوية هذه الأسطح العلوية للكتل فى مستوى أفقى واحد ، قام المصريون القدماء بملء جميع الفراغات الناجمة عن اختلاف الارتفاع بين كتلة وأخرى ، وتغطية الكتل جميعها بعد ذلك ، بطبقة مدكوكة يبلغ سمكها نحو (٤٠) سنتيمتراً .

وتتكون هذه الطبقة من مسحوق الحجر الجيرى ممزوجاً بقطع صغيرة كالحصى من الحجر الجيرى ، وقطع صغيرة من كسر الأخشاب ، وقطع صغيرة من الفحم النباتى . [وسيأتى شرح ذلك فى التقرير العلمى الذى أعده الدكتور زكى اسكندر] . والجدير بالذكر أن هذه الطبقة كانت مدكوكة جيداً ومتماسكة تماماً ، وملتصقة بالكتل الحجرية بطريقة كان من الصعب فصلها عنها .

وأثناء رفع الكتل الحجرية ، لوحظ أن الفراغات القليلة التى كانت تفصل بين أطراف معظم هذه الكتل وكل من الجانبين الشمالى والجنوبى للحفرة ، كانت مملوءة بكسرات صغيرة من الحجر

الجيرى ، استخدمت كمصاريع للسد ، ولتدعيم وتقوية وضع كل كتلة فى مكانها الصحيح على افريزى الحفرة اللذين كانت ترتكز عليهما تلك الكتل .

كذلك لوحظ وجود ثقب مربع الشكل أو ثقبين مربعين ، على كل من الجانبين الشمالى والجنوبى لكل كتلة من الكتل الحجرية ، ووجود ثقبين أو أربعة ثقوب على الجانب الغربى لكل كتلة . وقد حفر المصريون القدماء هذه الثقوب لتسهيل تحريك الكتل الحجرية عندما كانوا يجرون عملية سد الحفرة باستخدام هذه الكتل كسقف لها .

وأغلب الظن أيضاً أن الثقب شبه الدائرى الذى حفر فى أرض الهضبة على مبعدة ٧,٥٥ متراً من الطرف الشمالى للحفرة ، وكذلك الثقوب الثلاثة التى حفرت على بعد ٣,٧٠ متراً من نفس الطرف الشرقى للحفرة ، قد استخدمت هى أيضاً فى عمليات تحريك الكتل الحجرية من مكان إلى آخر .

وتجدر الإشارة هنا أيضاً إلى أن الثقب المستطيل الشكل الذى حفر على أرض الهضبة فى الجانب الغربى للحفرة الثانية [الغربية] قد حفر لتحقيق مثل هذا الغرض .

ويبدو أن قدماء المصريين كانوا حريصين على وقاية الحفرة ضد تسرب مياه الأمطار أو دخول الحشرات إليها ، لذلك فقد استخدموا ملاطاً ناعماً كان شديد السيولة لدرجة تمكنه من التخلل بين الكتل الحجرية لسد أية آثار أو فجوات تركتها الأزاميل حين قيامهم بتسوية جوانب تلك الكتل الحجرية . وذلك بالإضافة إلى أن هذا الملاط قد ساعد فى احكام لصق الكتل الحجرية بعضها ببعض .

وقد ساهمت هذه الاجراءات الوقائية التى اتخذها المصريون القدماء فى المحافظة على الأجزاء الخشبية للمركب التى ظلت فى حالة جيدة طوال آلاف السنين التى مرت على بقائها سليمة بداخل تلك الحفرة المحكمة الإغلاق والتى لا يتسرب منها أو إليها أى هواء .

٣ ــ الحفــــرة

تم نحت الحفرة التى تحتوى على أجزاء المركب فى صخر الهضبة بالساحة الجنوبية للهرم الأكبر وعلى بعد نحو ١٧,٨٥ متراً من حدود قاعدة ضلعه الجنوبى .

وقد نحتت هذه الحفرة على شكل مستطيل ، وهو شكل فريد فى حد ذاته ولا يماثل أشكال الحفرات الأخرى التى عثر عليها من قبل ، والتى نحتت على شكل مراكب .

ومن هذه الحفرات التى نحتت فى صخر الهضبة بهذا الأسلوب ، نشير إلى الحفرات الثلاث المنحوتة فى صخر الهضبة فى الجانب الشرقى للهرم الأكبر فى المنطقة التى تقع بين الهرم نفسه والأهرام الصغيرة الخاصة بزوجات خوفو . وكذلك نشير إلى الحفرات الخمس التى عثر عليها بجوار الهرم الثانى [هرم خفرع] . فقد نحتت هذه الحفرات كلها على شكل مراكب .

و يبلغ طول الطرف العلوى للحفرة ــ حيث رصت الكتل الحجرية ــ ٣٢٫٥ متراً و يبلغ عرضها ــ ٥٫ر أمتار .

و وجد إفريزان منحوتان على جانبى طول الحفرة من الداخل ، على ارتفاع ٣٫٤٥ متراً من قاع الحفرة . و يبلغ عرض كل إفريز منهما نحو متر واحد . وقد استخدم هذان الافريزان لحمل الكتل الحجرية التى ارتكزت عليها . هذا و يبلغ عمق الحفرة من أسفلها إلى أعلاها ٣٥٫٥ متراً .

وهناك ملاحظتان تجدر الإشارة إليهما :

١ - على ارتفاع ٣٫٢٥ متراً من قاع الحفرة ، لوحظ وجود خط أحمر مستقيم مازال باقياً حتى الآن . ويحيط هذا الخط المستقيم بجوانب الحفرة الأربعة . ولا شك إطلاقاً فى أن هذا الخط قد استخدم لضبط عمليات الحفر والنحت فى قاع الحفرة وضبط مقاساتها . وهكذا تم نحت الحفرة بمقاسات دقيقة ، حيث وجدت جميع جوانب الحفرة متساوية الارتفاع تماماً ، ووجد قاع الحفرة مستوياً تماماً .

٢ - لوحظ وجود ٤١ ثقباً مستديراً على السطح العلوى لكل افريز. وقد حفرت هذه الثقوب على مسافات متساوية بحيث يتوازى كل ثقب منها مع الثقب المقابل له على الإفريز الآخر. وبحيث ترتكز فيها السنادتان البارزتان من طرفى كل كتلة من الكتل الحجرية التى استخدمت فى سد الحفرة . كذلك فقد لوحظ أن هذه الثقوب جميعها قد ملئت بالملاط الطينى .

هذا وقد وجدت علامات حمراء على الجدار الجنوبى للحفرة ، أغلب الظن أنها ترمز إلى مقاسات معينة مازالت موضع البحث حتى الآن .

٤ ــ علامات المحجر

ولوحظ أيضاً وجود بعض علامات حمراء من علامات المحجر، مكتوبة على أسطح الكتل الحجرية الضخمة بعد أن تمت إزالة طبقة الملاط المدكوكة التى أشرنا إليها مسبقاً .

كذلك لوحظ وجود علامات أخرى حمراء وسوداء بالطرف الشمالى والطرف الجنوبى والطرف الأسفل فى معظم الكتل الحجرية .

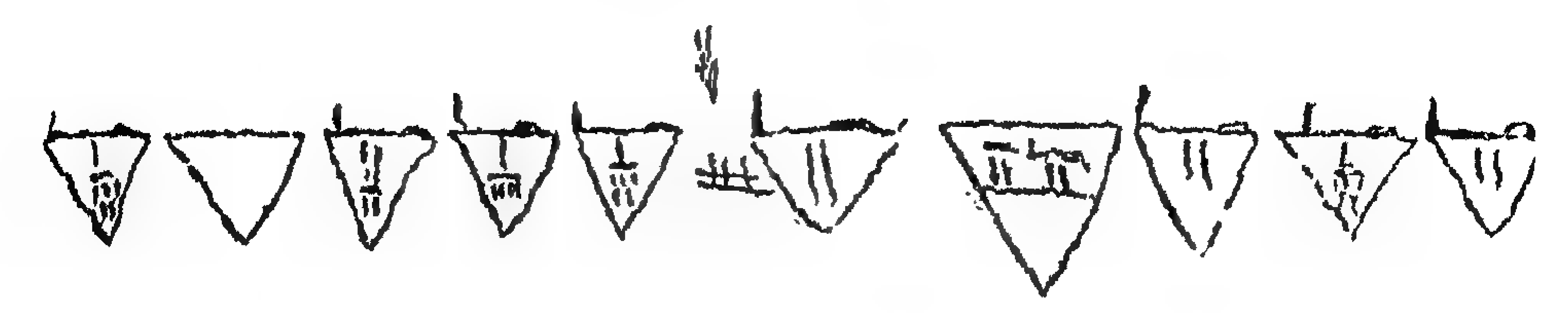
ولوحظ أيضا وجود (١٨) خرطوشا تحمل اسم الملك [جدف رع] ، صاحب الهرم الناقص بمنطقة « أبورواش » . وقد وجدت هذه الخراطيش مكتوبة بين علامات المحجر، على الأسطح العلوية للكتل الحجرية أرقام ١٥ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٣٥ . وعلى الأسطح السفلية للكتل أرقام ٥ ، ٧ ، ٩ ، ٢٠ . وعلى السطح الشمالى للكتلتين ٣٤ ، ٣٨ . وعلى السطح الشرقى للكتلتين ٥ ، ٣٣ .

وهكذا تأكد أن الملك [چددف رع] قد خلف الملك خوفو فى حُكم مصر ، على عكس الافتراض غير الصحيح الذى قال به بعض المؤرخين من أن فترة حكم هذا الملك كانت فى نهاية عصر الأسرة الرابعة .

وبالرغم من عدم امكان القول بأن الملك [چددف رع] هو الذى قام ببناء هذا المركب ـ الذى تم العثور عليه ـ من أجل أبيه ، فيمكن القول بأنه هو الذى أكمل بناء المركب وأكمل اجراءات دفنه بتلك الحفرة . والتاريخ يحفل بعديد من الأمثلة على مثل ذلك .



■ رأس تمثال بالحجم الطبيعى للملك « چددف رع » ابن الملك خوفو، وخليفته على العرش . وهو الذى قام بدفن المركبين فى موضعيها بجنوب الهرم الأكبر



■ العلامات الحمراء على الجدار الجنوبى للحفرة .

وعلى الأسطح السفلية للكتل الحجرية ارقام ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٤٠ وجدت علامات لبعض المقاييس المتعلقة بأطوال الكتل وعروضها وارتفاعاتها . وذلك على أساس وحدة القياس التى استعملها قدماء المصريين ، وهى الذراع المصرى القديم الذى يبلغ طوله ٥٢٫٣ سنتيمتراً .

هذا وسوف يتم توضيح مدلول جميع هذه العلامات بعد دراستها بدقة لحل جميع شفراتها ومعرفة أسرارها ومغاليقها .

٥ ـ وصف المركب

بعد رفع الكتل الحجرية ، ظهر السطح العلوى لأجزاء المركب ، وكانت عليه بقايا من الحصير والحبال وحواجز الاصطدام ، وبعض قطع من الملاط التى تساقطت على السطح أثناء ملء الفراغات بين الكتل وبعضها .

وبالرغم من أن أجزاء المركب قد وجدت مفككة ، إلا أنها قد رصت ورتبت بطريقة تعطى فى النهاية الشكل العام المعتاد للمراكب .

وفى أقصى الطرف الغربى للحفرة ، وجد عمود خشبى رائع يمثل مقدمة المركب . وقد خرط هذا العمود على شكل اسطوانى يمثل حزمة من سيقان البردى ، وحفرت فى أعلاه خطوط دائرية تمثل حبالاً رمزية . وقد توّج الطرف العلوى لهذا العمود بقطعة دائرية من الخشب تتكون من جزئين متساويين .

وكان الجزء السفلى من هذا العمود متصلاً بعارضتين طويلتين من الخشب كانتا تمتدان على أرضية الحفرة .

وفى نفس الجانب أيضاً ، وجدت مجموعة أخرى من الألواح والأعمدة الخشبية ، بعضها كان فى وضع رأسى ، وبعضها الآخر كان فى وضع مستعرض .

وفى منتصف المركب ، بعد تلك الألواح التى أشرنا إليها فيما سبق ، وجد لوح عريض من الخشب على شكل « شبه معيّن » وكان متكوناً من جزئين منفصلين مدهونين باللون الأبيض ، كما وجد عدد من الألواح الخشبية المُبَرْوَزَة ، وضع عليها المجداف الذى كان يستخدم كدفة لتوجيه المركب .

وفى أقصى الطرف الشرقى للحفرة ، وجد عمود اسطوانى آخر ، على شكل حزمة من سيقان البردى ، مماثل لشكل العمود الأول الذى يمثل مقدمة المركب . ولا شك فى أن هذا العمود الثانى يمثل طرف المؤخرة .

وكانت معظم الأجزاء الخشبية متصلة ببعضها إما بعوارض متقاطعة ، وإما بدُسُر أو أوتاد جانبية ، أو ببعض الكلاّبات أو الخوابير الخشبية المُولَجَة داخل الشقوق والثقوب . وقد ثبتت هذه الأجزاء بروابطها باستعمال مادة لاصقة .

ولوحظ أن بعض العيوب التى كانت موجودة ببعض هذه الأجزاء الخشبية للمركب قد عولجت بايلاج قطع خشبية صغيرة تأخذ نفس الشكل المميز لكل قطعة ، وتثبت بواسطة الكلابات أو الخوابير داخل كل قطعة معيبة ، باستخدام مادة لاصقة .



■ إحدى المجموعات العديدة لربطات الحبال التى عثر عليها بين أجزاء المركب ،



وبعضها معقود .

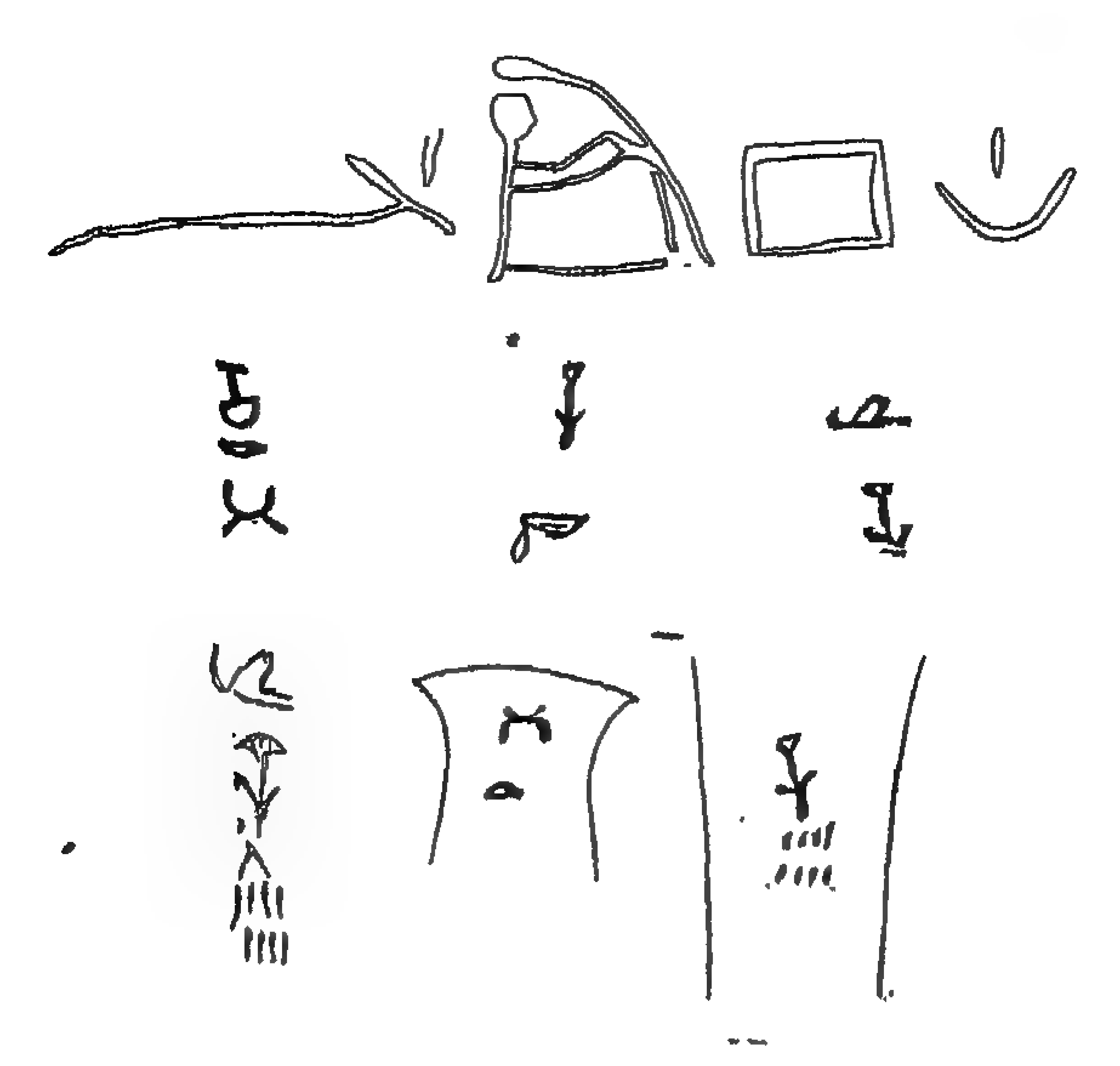
■ علامات المحجر المنقوشة على السطح السفلى للكتلة الحجرية رقم ٢٠ .

كذلك فقد عثر فى بعض الأجزاء الخشبية على رُزّات (٢) مصنوعة من النحاس ، كانت تستخدم كمسامير ذات عروات ، أو فى تثبيت الحبال فى ممرات معينة . وقد وجد الكثير من الحبال معقودة بعقد مختلفة الأشكال .

ولوحظ وجود بعض العلامات الحمراء والسوداء على بعض القطع الخشبية . وأغلب الظن أن هذه العلامات كانت عبارة عن رموز أو مصطلحات فنية قديمة ، استخدمت للدلالة على الأجزاء المختلفة من أجزاء المركب . ولا بد من اجراء دراسة علمية لمعرفة الدلالات الحقيقية لهذه العلامات .

ومما لا شك فيه أن هذا المركب يعتبر تحفة رائعة تدل على ما كانت عليه الصناعة المصرية من تقدم فى ذلك العصر ، وتدل على مدى مهارة قدماء المصريين فى صناعة بناء السفن وأعمال نجارة الأخشاب . فقد كانت معظم أسطح القطع والأجزاء الخشبية مستوية وناعمة . وكانت القطع والأجزاء المنحنية مصنوعة بدقة وبراعة . مع الأخذ فى الاعتبار ضرورة التماثل التام بين القطع والأجزاء التى يتكون منها كل جانب من جوانب المركب .

ومن القطع والأجزاء الخشبية التى تجذب الانتباه وتجدر الإشارة إليها :



■ نماذج من العلامات التى وجدت على الأخشاب .

(٢) الرزّة : هى مسمار مزدوج السن على شكل حرف يغرز فى جدار أو باب .

الاثنا عشر مجدافاً أرقام ٢ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٣٤٦ حتى ٣٥٠ . فقد وجد أن أحد عشر مجدافاً منها كانت فى حالة متوسطة . أما المجداف الثاني عشر [رقم ٣٥٠] فكان محطماً .

وكان كل مجداف من هذه المجاديف يتكون من عمود اسطوانى طويل ، ينتهى بقطعة مسطحة ذات طرف مدبب ، وهى القطعة التى كانت تستخدم فى إزاحة الماء أثناء التجديف . وكان طرف كل عمود من أعمدة هذه المجاديف ممتداً داخل القطعة الخشبية المسطحة بنفس الشكل الذى يمتد به العرق الذى يتوسط ورقة الشجر . و ينتهى طرف كل من المجدافين ٣٩ ، ٤١ بشكل رأس رمح محزوز على كل من واجهتى القطعة المسطحة .

وهناك (٥٨) عموداً خشبياً هى أرقام ٣١ ، ٦٧ ، ٦٩ ، ٧٣ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١١ ، ١١٢ ، ١١٣ ، ١١٤ ، ١١٥ ، ١١٦ ، ١١٧ ، ١٢٢ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٢٥ ، ١٢٦ ، ١٢٧ ، ١٢٨ ، ١٢٩ ، ١٣٠ حتى ١٣٥ ، ١٤٨ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٥٧ ، ١٥٨ ، ١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٤ ، ١٧٧ ، ١٨٢ ، ١٨٩ . وجميع هذه الأعمدة الخشبية تتكون من قطع طويلة ذات شكل اسطوانى ، وتنتهى من أعلى بتيجان مخروطية الشكل ، يبرز منها نتوء خشبى . وهى تشبه إلى حد كبير شكل الأعمدة المستخدمة فى رفع الخيام فى وقتنا الحاضر .

وهناك أيضاً ثلاثة أعمدة خشبية اسطوانية الشكل وهى أرقام ٧١ ، ١٥٩ ، ١٦٠ . لها تيجان على شكل ثمانية من سعف النخيل ، حفر تحتها نقش يمثل حبالاً رمزية . وعلى احدى أوراق السعف ثبتت رُزَّة مصنوعة من النحاس .

وقد وجدت خمسة أبواب . منها البابان رقم ٩ ورقم ٦١ يتكونان من ألواح طولية من الخشب ، مشبتة فى بعضها بدُسُر جانبية ، ولهما مزاليج بارزة ، ومثبتة على كل منها قطعة شبه مستديرة من النحاس على شكل مسمار ذى عروة . وعلى ألواح كل باب منها وجدت (٩) من مزاليج الربط ، رصت سائبة و بطريقة متوازية ، وتنتهى كل واحدة منها بطرف شبه اسطوانى مستدق الشكل ، وعلى الظهر الخلفى لمزاليج الباب رقم ٩ وجدت علامات سوداء اللون تحدد موضع ومكان كل منها فى الباب .

أما البابان رقم ٤٣ ، ورقم ٥٩ فهما متماثلان تماماً . ولكن بين مزاليج الربط الخاصة بكل باب منهما ، وجد ترباس على شكل العلامة الهيروجليفية ( ) و يتحرك لسان هذا الترباس داخل رزة مصنوعة من النحاس .

وعلى اللوح رقم ٦٠ وجدت قطعة مستطيلة من الخشب طولها ١١٫٥ سم وعرضها ٤٫٥ سم وسمكها ١٫٨ سم . وعليها أربعة كلابات من الخشب ، واحد على كل طرف من أطرافها الأربعة . وفى منتصف هذه القطعة ثبت مسمار برشام من النحاس لتحريك مزلاج خشبى على شكل خنفساء طولها ١٤٫٥ سم .



■ أحد الأبواب الخشبية بمزاليجه .

وبالإضافة إلى جميع هذه الأجزاء الخشبية للمركب ، وكذا أجزاء الحصير والحبال ... إلخ ، وجدت على أرض الحفرة قطعة من الظران على شكل سكين . كما وجدت قطعة من الجرانيت ليس لها شكل معين .

ونظراً لوجود بقايا لون أبيض دهنت به بعض أجزاء المركب ، فمن المرجح أن هذا يدل على عدم استخدام هذا المركب فى النيل من قبل (٣) .

وأخيراً نشير إلى أن الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر ، أستاذ الآثار بجامعة القاهرة ، قد ألقى محاضرة (٤) فى الجمعية الجغرافية المصرية عنوانها : « مراكب الشمس » . وتتضمن هذه المحاضرة دراسة علمية مقارنة بين مراكب الشمس بمفهومها الحقيقى وذلك المركب الذى عثر عليها جنوب هرم خوفو. وقد ذكر الأستاذ الدكتور عبد المنعم أبوبكر أن « نموذج مراكب الشمس لم يتغير واستمر هو هو فى الدولة القديمة والدولة الوسطى . وكانت مراكب الشمس هذه لها خصائص ومميزات أهمها :

أ ـ مقدمة مرتفعة تنتهى بمنصة عالية ، ومؤخرة مرتفعة منحنية قليلاً .

ب ـ فى وسطها أعمدة وركائز توضع عليها رموز إلهية ورموز غامضة متعلقة بالعقيدة .

ولم يتم العثور على أى رمز من تلك الرموز بين أجزاء مركب خوفو.

وبعد أن قام السيد / أحمد يوسف بتركيب أجزاء المركب بصفة مبدئية ، تبين أن طول المركب ٤٣٫٤٠ متراً ، وعرضه ٥٫٥٣ متراً ، وارتفاعه نحو ٧٫٩٠ متراً . وواضح أن هذه الأبعاد والمقاييس أطول وأعرض وأعلى من أبعاد ومقاييس الحفرة .

وبعد أن يتم تركيب المركب بصفة نهائية ، وبعد أن يجرى رفع الكتل الحجرية التى تغطى الحفرة الثانية [الغربية] ، وبعد أن تتم دراسة علمية شاملة لجميع محتويات هاتين الحفرتين ، فسوف يكون من الممكن عندئذ أن نعرف المزيد عن الأغراض الحقيقية لمثل هذه المراكب . وهل هى مجرد مراكب جنائزية استخدمت فى بعض الطقوس الخاصة بدفن الملك ، أم دفنت هكذا لكى يستعملها الملك المتوفى فى العالم الآخر فى الرحيل والحج إلى أماكن مقدسة معينة مثل مدينتى « بوطو» و« سايس » فى الدلتا . ونأمل الوصول إلى إجابة صحيحة لمثل هذه التساؤلات بعد انتهاء العمل .

---

(٣) لا نعتقد أن هذا التبرير يعتبر كافياً لاثبات أن هذا المركب لم يستخدم فى الماء من قبل . ومن المحتمل أن هذا الطلاء الأبيض قد استخدم بعد اخراج تلك الأجزاء المدهونة به من الماء أو عند تفكيك المركب قبل دفنه بالحفرة ـ (المترجم) .

(٤) ألقيت هذه المحاضرة فى الجمعية الجغرافية المصرية يوم الثلاثاء الموافق ١٣ مايو ١٩٥٨ ، وقد طبعت هذه المحاضرة فى مطبعة جامعة القاهرة وأصدرتها كلية الآداب فى نفس العام ـ (المترجم) .



■ النموذج المعتاد لمراكب الشمس .

وإن كنا قد عثرنا على بعض المراكب عند كل من الهرم الأول والهرم الثانى ، فلم يتم العثور حتى الآن على أية مراكب خاصة بالهرم الثالث [هرم منكا ورع] . ومن المحتمل بعد اجراء مسح عام والتنقيب حول جميع الساحات المحيطة بهذه الأهرام الثلاثة أن نعثر على المزيد من هذه المراكب التى ستوفر لنا دراستها معرفة المزيد عن أسرار تلك المراكب وأغراضها .

ومع ذلك فمن الواضح أن العثور على مركب بمثل هذا الحجم الضخم ، يرجع تاريخه إلى ذلك الزمن البعيد ، وفى مثل هذه الحالة من الحفظ الجيد ، يعتبر نموذجاً فريداً فى نوعه ، وليس له مثيل فى الاكتشافات الأثرية الكبرى .

محمـــد زكـــى نـــور



الفصل الثانى

تقرير عن الأعمال الهندسية الخاصة بالمركب

REPORT ON THE ENGINEERING WORKS IN THE NEWLY DISCOVERED BOAT

BY: M SALAH OSMAN

إعداد المهندس : محمد صلاح عثمان

ترجمه عن الإنجليزية : مختار السويفى

- مقدمة
- عمليات انشاء المبنى (المأوى) الخشبى
- كتل الحجر الجيرى تحت السور
- رفع الكتل الحجرية
- ملاحظات اضافية عن الكتل الحجرية وعن الحفرة

● مقدمة

خلال عام ١٩٥٣ ، كانت خطة الأعمال الهندسية التى تجرى فى منطقة الجانب الجنوبى لهرم خوفو، تتضمن إزالة الأكوام الكبيرة من الأنقاض التى كانت متراكمة فى المسافة ما بين الضلع الجنوبى للهرم ومجموعة المصاطب الواقعة جنوبى هذا الضلع والتى كانت مغطاة بركام هذه الأنقاض .

وقد أسفرت عملية إزالة هذه الأنقاض عن العثور على جزء من السور الجنوبى للهرم والذى كان يمتد موازياً لضلعه الجنوبى على مسافة تبلغ نحو ١٨٫٥ متراً . وكان عرض هذا السور نحو ٢٫٥ متراً ولكن ارتفاعه لم يكن متساوياً .

وبتنظيف هذا السور، ظهرت تحته دلائل وجود مجموعتين من كتل الحجر الجيرى ، تقع إحداهما فى الناحية الشرقية ، وتتكون من ٤١ كتلة تمتد بطول قدره ٣٢٫٥ متراً . وتقع المجموعة الثانية غرب المجموعة الأولى وكانت تتكون من ٤٠ كتلة تمتد بطول قدره ٣٢٫٧٠ متراً .

وكانت تفصل بين هاتين المجموعتين من الكتل الحجرية مسافة من صخر الهضبة طولها ٣٫٣٥ متراً . يتقابل مركزها متعامداً تماماً على مركز الهرم . ونرى فى الصورة بعضاً من هذه الكتل الحجرية كما كانت فى موضعها تحت السور. وفى [الرسم التوضيحى] نرى العلاقة الهندسية بين هاتين المجموعتين ومحور الهرم الأكبر.

وبعد عمل فتحة فى إحدى الكتل الحجرية من المجموعة الشرقية ، تبين أن هذه الكتل تغطى حفرة مستطيلة الشكل ، تحتوى على أجزاء مفككة لمركب خشبى ضخم . لذلك فقد تقرر انشاء مبنى خشبى لحماية هذه الحفرة الشرقية وما تحتويه . ورؤى أن يكون هذا المبنى الخشبى قوياً بحيث يتحمل عمليات رفع ونقل الكتل الحجرية الضخمة بعد أن تقرر رفعها من فوق الحفرة .

وقد أزيل الجزء من السور الذى كان يغطى الكتل الحجرية ، وذلك بعد تسجيل هذا الجزء بالصور الفوتوجرافية والرسوم الهندسية . وبدأت بعد ذلك عمليات رفع الكتل الحجرية .

■ موقع السور ومجموعتى الكتل الحجرية بالنسبة للهرم.

▪ عمليات إنشاء المبنى [المأوى] الخشبى .

عند إنشاء هذا المبنى ، وضع فى الاعتبار منذ البداية ، تثبيت قضبان قوية فى أعلاه ، لتتحرك عليها الروافع المستخدمة فى رفع الكتل الحجرية من مكانها فوق الحفرة .

وقد أجريت الحسابات الهندسية على أساس وزن أكبر كتلة حجرية من هذه الكتل . وعلى هذا تم تحديد أكبر هذه الكتل وأضخمها ، وكانت مقاساتها على النحو التالى :

٤٫٨٠ م طولاً × ١٫٦٠ م عرضاً × ٨٥ر‍ـ م سمكاً = ٦٫٥٢٨ م^3 حجماً .

و بعد تحليل عينة من الحجر الجيرى الذى تتكون منه هذه الكتلة ، فى المعمل الكيميائى الخاص بمصلحة الآثار المصرية ، وجد أن كثافة هذا الحجر هى على وجه التحديد (٢٫٤٥) .

وعلى هذا فقد تم تحديد وزن أكبر كتلة حجرية على النحو التالى :

$$\frac{٢٫٤٥ \times ٦٫٥٢٨٫٠٠٠}{١٫٠٠٠٫٠٠٠} = ١٥٫٩٩$$ طناً .

وإذا أضفنا إلى هذا الوزن ٥٠٪ كمعامل أمان وسلامة ، فإن « الحمل » الذى يجرى تصميم القضبان والروافع على أساسه يجب أن يكون فى حدود ٢٤ طناً .

و بتطبيق المعادلة المعروفة : $P=3.12D^2+0.27$ [وذلك على أساس أن (P) ترمز إلى الحمل مقدراً بالطن ، وأن (D) ترمز إلى مقاسات الحبل مقدرة بالبوصة وذلك على أساس أن الحبل مصنوع من « قِنّب مانيلا » بسمك أو ثخانة قدرها ١٫٥ بوصة] وجدنا أن اللّفة الواحدة من مثل هذا الحبل تتحمل رفع وزن قدره ٧٫٣ طناً .

وعلى هذا فإذا تم استخدام رافعتين ، كل منها مزودة بحبال من هذا النوع تكفى لعمل لفّتين حول الكتلة الحجرية ، فإن هذه الطريقة تضمن رفع وزن قدره ٣٠ طناً ، وهو وزن يتجاوز وزن أضخم الكتل الحجرية المطلوب رفعها .

وعلى هذا أيضاً تم تجهيز القضبان بأعلى المبنى برافعتين تداران يدوياً قوة كل منها ٢٠ طناً ، ومجهزتين بوسائل التحرك على القضبان العلوية .

وقد استخدمت فى إقامة هيكل هذا المأوى الخشبى ، عروق خشبية ضخمة « براطيم » مقطعها العرضى : [٣٠ × ٣٠ سم ، و٣٠ × ٢٠ سم ، و١٢٫٥ × ١٠ سم] . وأقيم السقف الخشبى للمأوى

وغطى بالقماش المقطرن . وغطيت جميع جوانب المأوى بألواح من الخشب ، فيما عدا الجانب الشمالى المواجه للهرم ، فقد كان يتكون من فتحات متساوية ، كل منها عبارة عن اطار متحرك غير مثبت من الخشب .

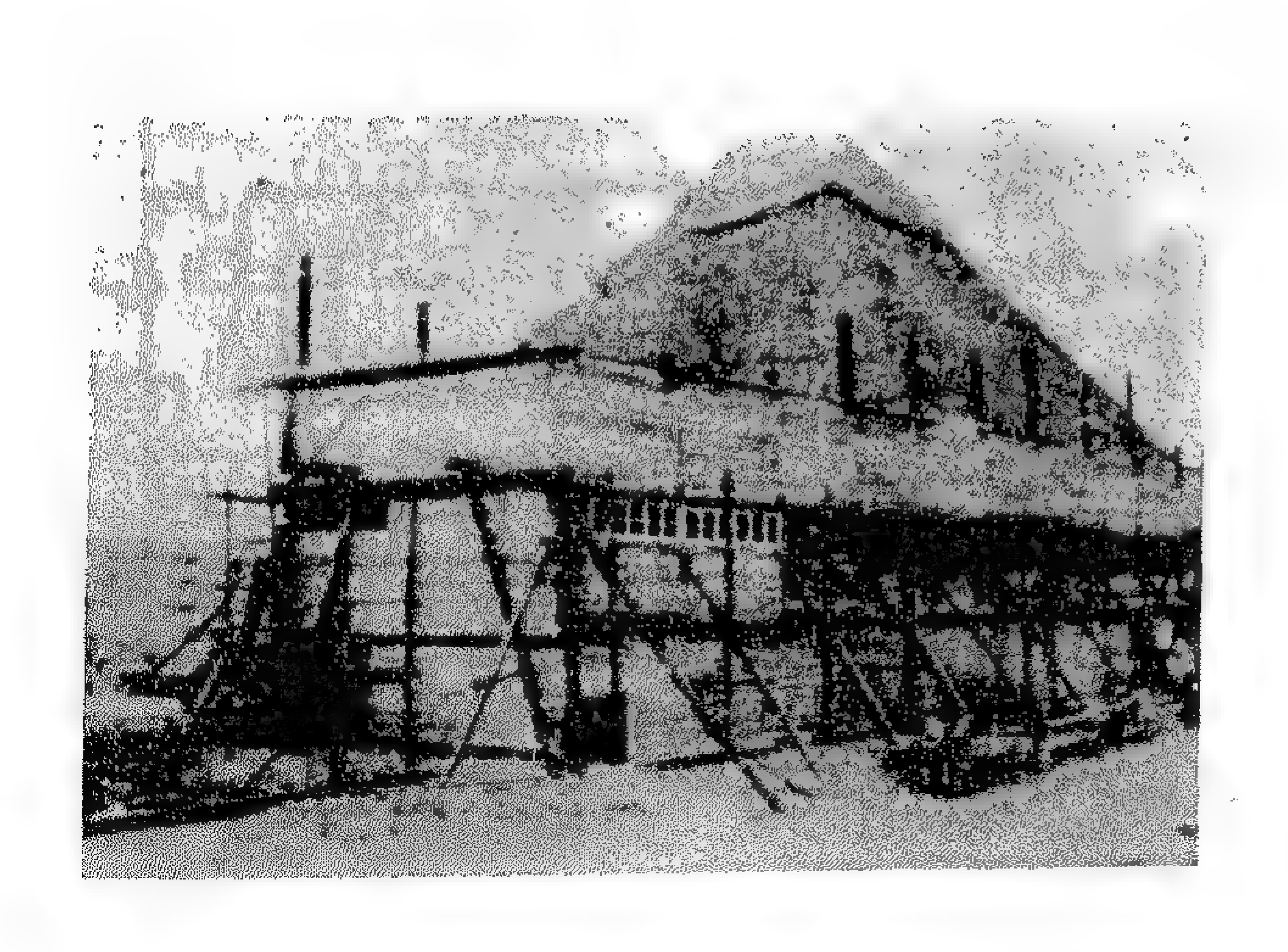
وفى داخل المأوى ، وعلى كل جانب من أعلى ، ثبتت رافدة من الخشب ذات قطاع ٣٠ × ٣٠ سم ، وبطول المأوى . كما ثبت على السطح العلوي من كل رافدتين قضيب « ديكوفيل » . وكذلك فقد ثبتت العربة المتحركة على هذين القضيبين فوق « أكسات » تدور داخل « رولمان بلى » .

ويتكون مسطح هيكل العربة المتحركة من كتلتين رئيسيتين ذات مقطع ٣٠ × ٣٠ سم ومثبتتين عمودياً بواسطة مسمار قلاووظ بصامولة ، إلى كتلتين أخريين بنفس المقاسات وبالتعامد ، وهما بدورهما مثبتتان إلى محاور الأكسات ، وموازيان لهما . وهذه الطريقة تقلل جهد الثقل لأسفل إلى أدنى حد ، وبالإضافة إلى ذلك ، فإنها تعطى معامل أمان أكثر عند التحميل .

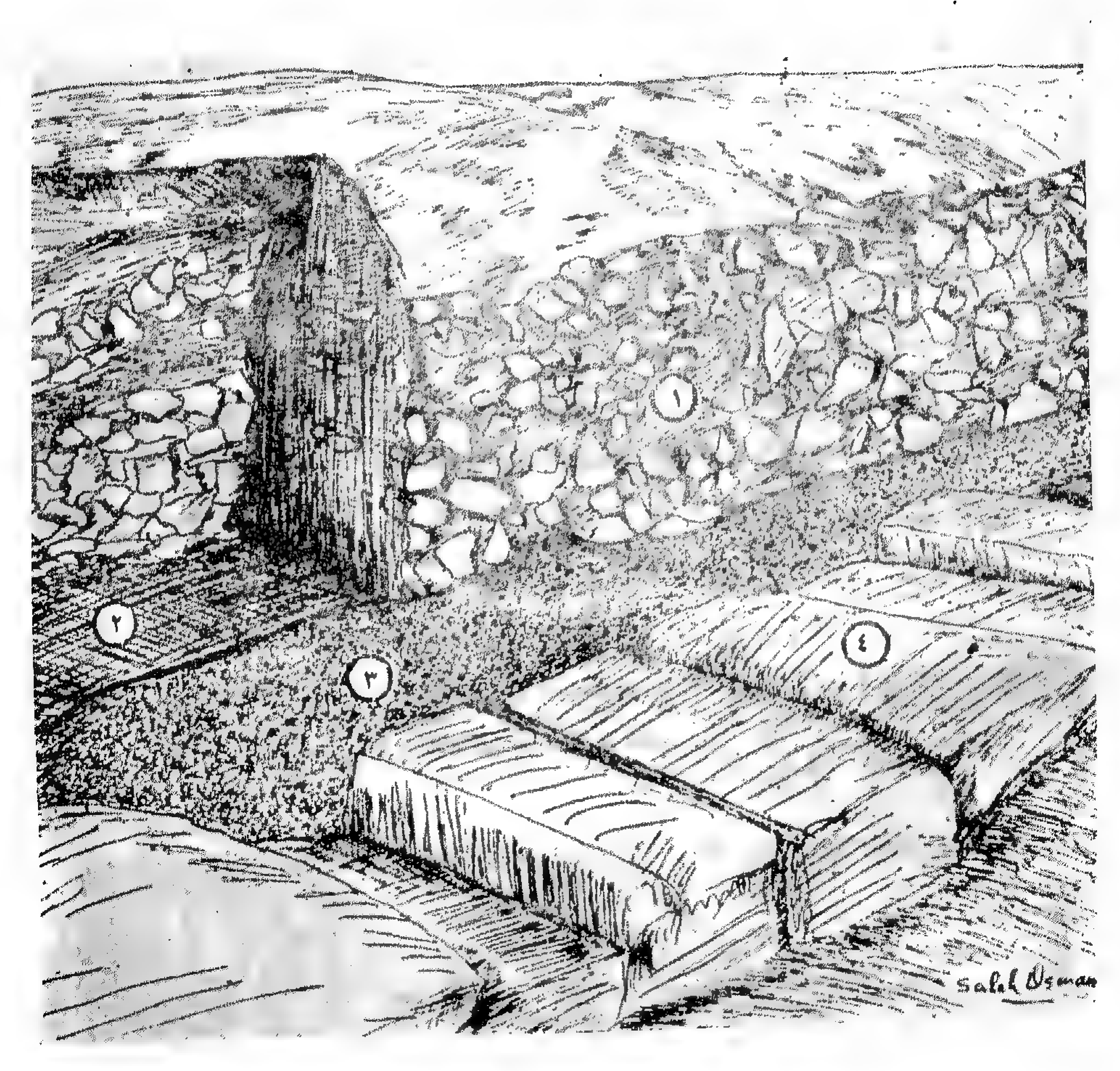
وكانت نقطة الكسر الخطرة للأكس $١ \frac{٣}{٨}$ بوصة تبعد كثيراً عن جهود التحميل التى كنت أتوقعها .

وعلقت على الكتلتين العلويتين رافعتان « جِنْ » [بكرة وجنزير] حمولة كل منهما ٢٠ طناً ، بواسطة لفات من حبل مانيلا قطره $١ \frac{١}{٢}$ بوصة . ثم صنع فكّان من القضبان الصلب مقطع ٧ × ٧ سم وكل زوج من هذين الفكين ثبت فى الخطاف الأسفل لكل رافعة « جن » . وبذلك كانت العربة المتحركة تتحرك بسهولة فى المسافة بين الكتلة الحجرية الأولى والكتلة الأخيرة .

وفى الصورة نرى منظراً عاماً للمأوى من الخارج بعد الانتهاء من إقامته .



■ منظر خارجى للمأوى الخشبى .



١ ـ السـور
٢ ـ طبقة من الطين
٣ ـ طبقة من الملاط الصلب
٤ ـ الكتل الحجرية

■ جزء من السور مع جزء من الدكة وبعض الكتل الحجرية.

■ كتل الحجر الجيرى تحت السور

وبعد إزالة جزء السور الذى كان يغطى الكتل الحجرية ، ظهرت الكتل بشكلها الحقيقى ، وكانت مغطاة بدكة صلبة يبلغ سمكها ٤٠ سنتيمتراً . وبعد رفع وإزالة هذه الطبقة ، ظهرت بوضوح تام معالم الكتل الحجرية الإحدى وأربعين التى كانت تغطى الحفرة الشرقية .

وبعد دراسة موضع ومكان هذه المجموعة من الكتل الحجرية ، تبينت الملاحظات التالية :

أ - كانت الكتل مرصوصة بجوار بعضها دون أى فراغ بين أى كتلة والكتل الأخرى المجاورة لها . كما كان الفراغ بين أقصى طرف كل كتلة والجدار الرأسى للحفرة مملوءاً بقطع صغيرة من فتات الحجر [مصاريع أو سدادات] .

ب - كانت الأطراف العليا للكتل غير متساوية الارتفاع . فقد كانت بعض الكتل أكثر ارتفاعاً من الكتل الأخرى . وكانت هذه الفروق فى الارتفاع تتراوح ما بين ٢ سم و ١٠ سم .

جـ - وجدت بعض الكلمات والعلامات الهيروجليفية مكتوبة باللون الأحمر على الأسطح العلوية لبعض الكتل . وقد تم تسجيل هذه الكتابات كلها .

د - لوحظ أن آخر كتلة حجرية من ناحية الغرب لا تسد نهاية الحفرة تماماً . وقد تم سد وإغلاق الحفرة باستخدام خمس كتل صغيرة من الحجر مختلفة الأحجام ، وقد تم رصها وترتيبها بطريقة خاصة لتعمل كمفاتيح حجرية . ويفهم من ذلك أن قدماء المصريين قد بدأوا إغلاق الحفرة من ناحية الشرق ومنتهين عند الناحية الغربية للحفرة ، حيث وضعت آخر كتلة حجرية ووضعت بعدها المفاتيح الحجرية .

رفع الكتل الحجرية

فى ٢٣ نوفمبر ١٩٥٤ بدأ العمل فى رفع المفاتيح الحجرية الخمس حتى يمكن تجهيز مكان كاف للمساعدة فى فصل الكتلة رقم (١) من الكتلة رقم (٢) المجاورة لها .

وأزيلت بعد ذلك السدادات المكونة من القطع الحجرية الصغيرة والتى تسد الفراغ بين أقصى طرفى الكتلة الحجرية والجدارين الرأسيين للحفرة نفسها .

ثم وضعت أسافين أو أوتاد خشبية بين الطرفين العلويين للكتلة رقم (١) ، والكتلة رقم (٢) . وبدفع هذه الأسافين والضغط عليها بطريقة هيّنة محسوبة ، انفصلت الكتلتان عن بعضهما .

وبعد ذلك استخدمت عتلات من الصلب لتحريك الكتلة رقم (١) فى اتجاه الغرب لمسافة تكفى للفها بالحبال . وقد تم وضع قطع سميكة من اللباد بين الكتلة الحجرية والعتلات التى استخدمت فى تحريكها أثناء القيام بتلك العملية .

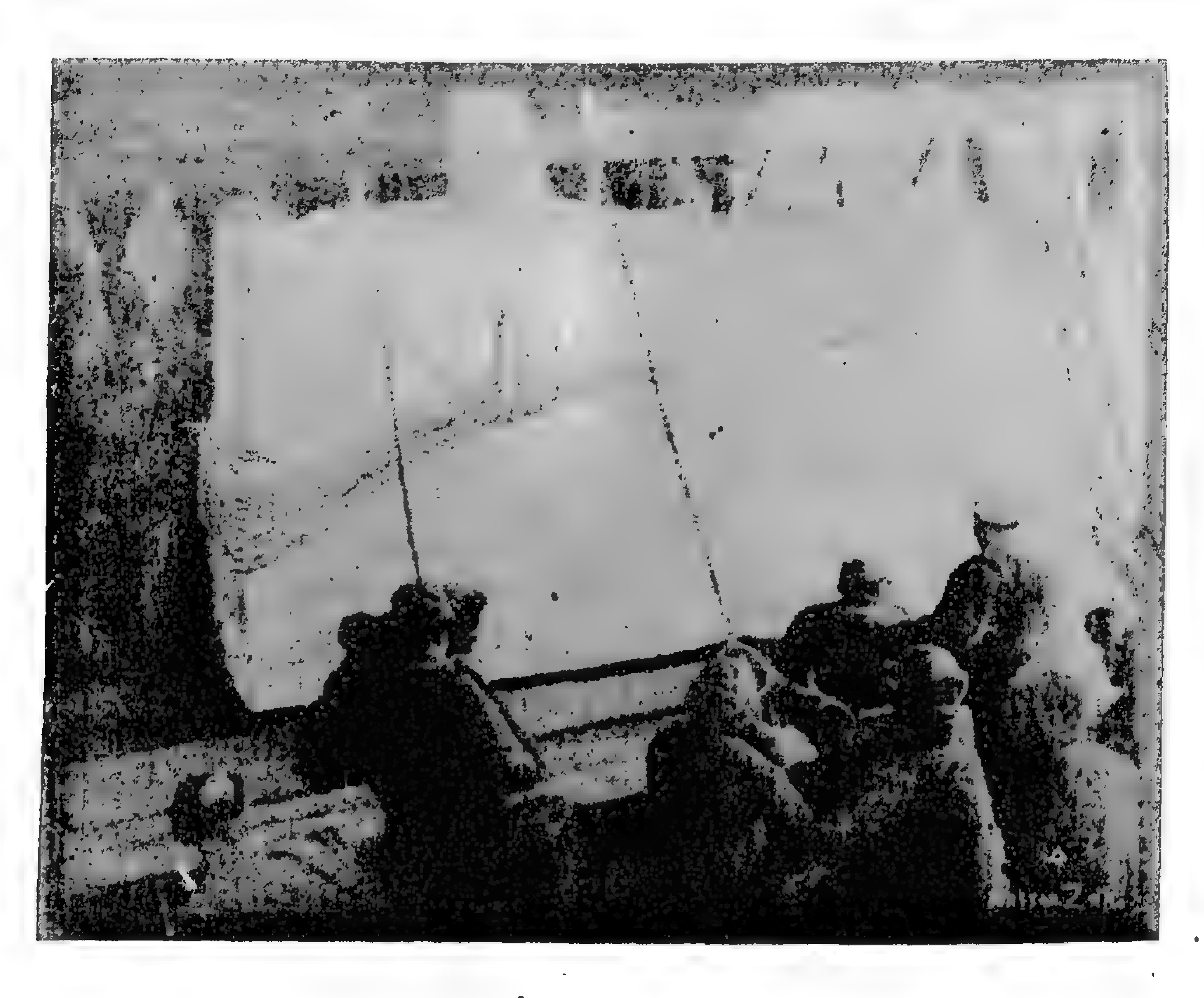
ونظراً لعدم وجود الفراغ الكافى لادخال اللواقط الحديدية بين الكتلة والجدار بطرف الحفرة ، فقد تم ادخال حبال سمكها ١٫٥ بوصة لربط الكتلة توطئة لرفعها . كما تم استخدام الرافعتين المتحركتين معاً لتحقيق توازن الكتلة أثناء رفعها .

واستمرت عملية رفع الكتلة حتى وصل سطحها السفلى إلى مستوى الأسطح العلوية للكتل الأخرى، الذى وضعت فوقه قوائم طولية من الخشب سمكها ٢٠×٢٠ سم تتحرك عليها درافيل خشبية قطرها ١٢ سم. وباستخدام هذه الدرافيل تم إخراج الكتلة إلى خارج المأوى. وقد تم وضع طبقات سميكة من اللباد بين الكتلة والدرافيل الخشبية أثناء سحبها إلى الخارج.

وتبين الصورة الكتلة أثناء سحبها إلى خارج المأوى.

وبناء على توصية مدير المعمل الكيميائى بأن يظل المناخ الداخلى للحفرة مستقراً بقدر الإمكان، حتى لا تتعرض محتويات الحفرة للضرر بعد أن ظلت معزولة فى مناخ مختلف عن المناخ الخارجى لفترة تقرب من ٤٧٠٠ سنة، وضعت ألواح خشبية سميكة بنفس مقاسات الأسطح السفلية للكتل الحجرية التى يتم رفعها أولاً بأول، وبحيث يكون فى الامكان رفع هذه الألواح الخشبية كلما احتاج الأمر. والرسم التوضيحى يبين الغرض من استعمال هذه الألواح.

ونتيجة لرفع الكتلة الحجرية رقم (١)، أصبح هناك فراغ مناسب لإمكانية استخدام اللاقطات الحديدية فى عملية رفع الكتلة رقم (٢). وقد أجريت تلك العملية باتباع الخطوات التالية:



■ الكتلة الحجرية رقم (١) أثناء رفعها.

١- أزيلت القطع الحجرية الصغيرة [السدادات] التى كانت تملأ الفراغ بين أقصى طرفى الكتلة والجدار الرأسى للحفرة .

٢- تم تشبيت الفك الأول للاقطة تحت الكتلة من الناحية الغربية . وباستخدام الرافعتين المتحركتين معاً بالإضافة إلى استخدام العتلات الحديدية بين الكتلة رقم (٢) والكتلة رقم (٣) التى تليها ، رفعت الكتلة قليلاً وأمكن تحريكها ناحية الغرب لافساح مكان يكفى لادخال الفك الثانى للاقطة .

٣- تم تحريك عربة الرافعات المتحركة حتى أصبحت فوق الكتلة الحجرية تماماً . وتم تثبيت اللاقطتين على جانبى الكتلة . وبتشغيل الرافعتين معاً تم رفع الكتلة . و يبين لنا الرسم التوضيحى كيفية فصل الكتلة عن الكتلة التى تليها باستخدام اللاقطات والعتلات . كما يبين لنا الرسم التوضيحى نفس الكتلة بعد تحريكها وتثبيت اللاقطات عليها .

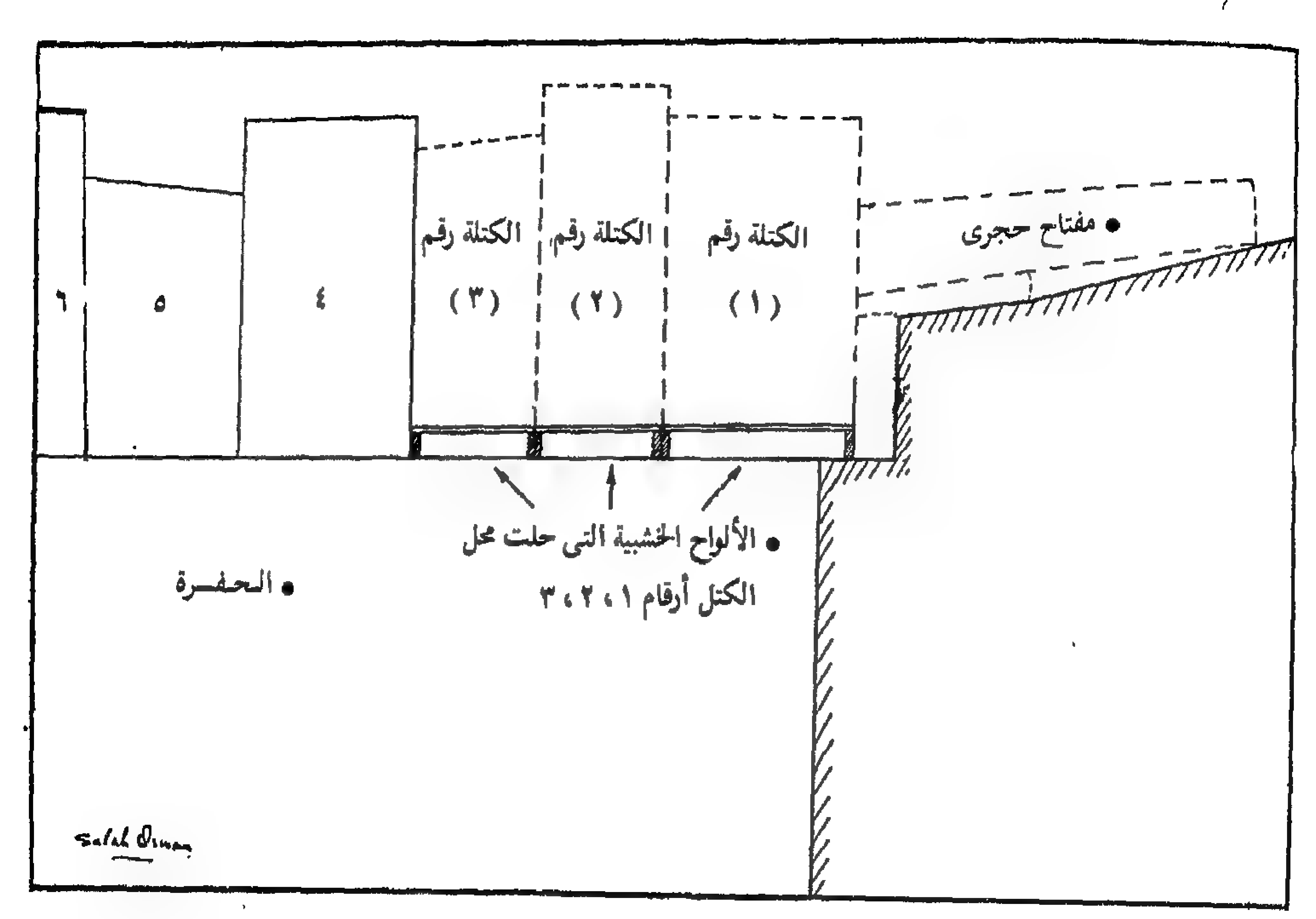
وقد لوحظ أن معدل رفع الكتلة الحجرية التى تزن نحو١٦ طناً هو٦ سنتيمترات فى الدقيقة الواحدة .

وقد اتبعت نفس الخطوات التى اتخذت لرفع الكتلة رقم (٢) فى عمليات رفع الكتل الأخرى التالية لها حتى الكتلة رقم (١٧) . ذلك لأن الكتلة رقم (١٨) كانت ذات مقاس مختلف ، فقد كان سمكها لا يزيد على ٤٧ سنتيمتراً . وبالتالى فلا يمكن استخدام اللاقطات فى رفعها ضماناً لسلامتها ، كما كان من الصعب تحريكها بالوضع الرأسى فوق الدرافيل بعد أن يتم رفعها .

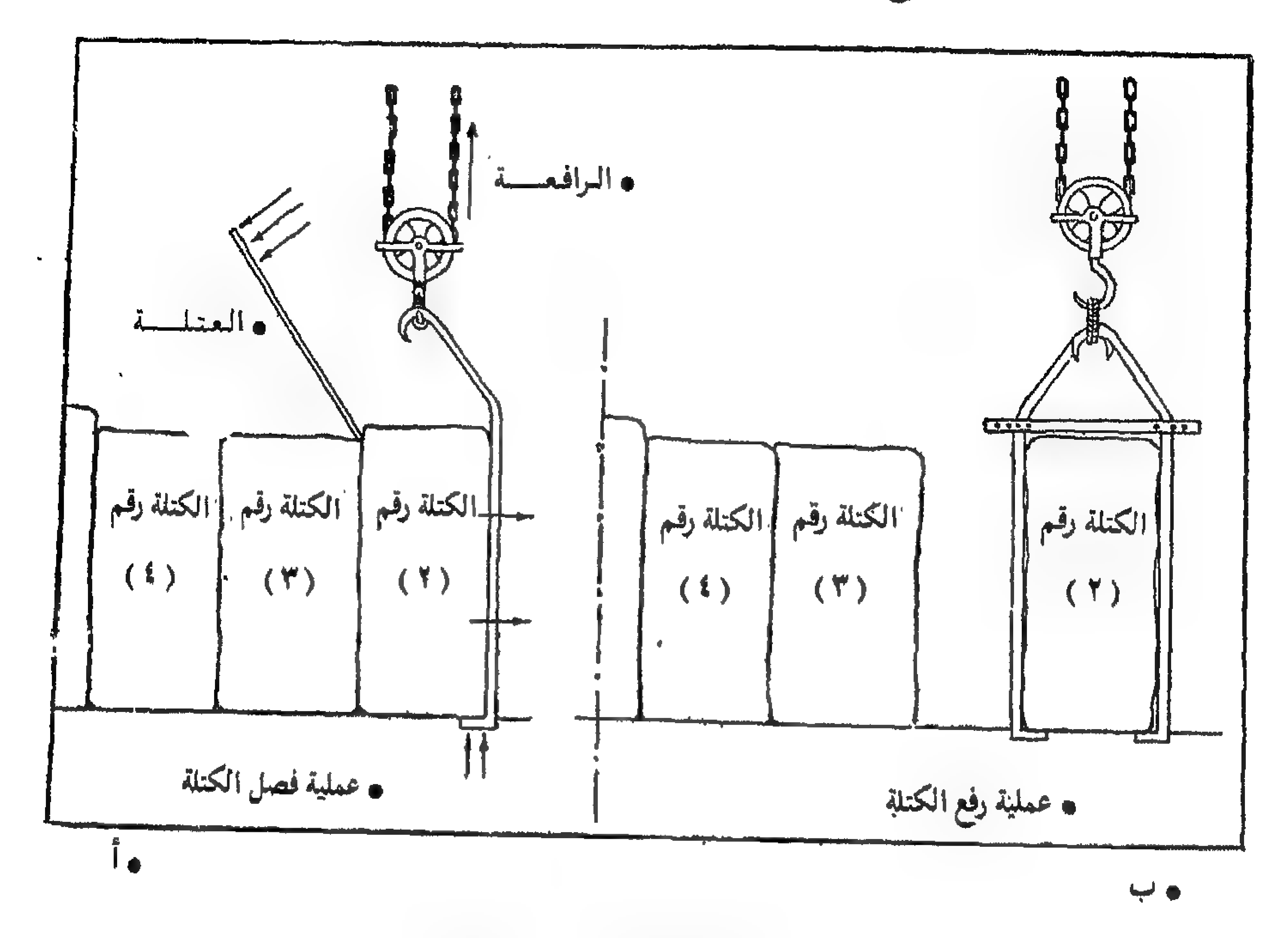
ولذلك ، فبعد أن تم فصل هذه الكتلة عن الكتلة (١٩) التى تليها ، وبعد أن تم تحريكها قليلاً فى اتجاه الغرب ، اتبعت طريقة أخرى لرفعها . فقد تمت إمالتها وارقادها على سطحها الغربى ، ثم ربطت بالحبال من طرفيها ، وتم رفعها باستخدام الرافعتين فقط دون استخدام اللاقطات الحديدية . ووضعت بعد ذلك على الدرافيل إلى أن تم اخراجها خارج المأوى .

وهكذا تم رفع جميع الكتل الحجرية التى كانت تسد الحفرة ، من الكتلة رقم (١) حتى الكتلة رقم (٤١) . دون حدوث أية عقبات أو مشاكل غير طبيعية . وذلك فيما عدا الملاحظات التالية :

١- لوحظ أن السدادات التى كانت تملأ الفراغ بين الطرف الجنوبى للكتلة رقم (٨) والجدار الرأسى الجنوبى للحفرة كانت ترتفع حتى الحافة العلوية للكتلة ، الأمر الذى لم يكن مماثلاً فى بقية الكتل الحجرية الأخرى . وكانت هناك صعوبة شديدة فى إزالة هذه السدادات ، بل واضطررنا إلى ترك بعض هذه السدادات حتى تم فصل هذه الكتلة عن



■ الألواح الخشبية التى حلت محل الكتل الحجرية فى تغطية الحفرة



■ أ : عملية فصل الكتلة عن الكتلة التالية لها .

■ ب : استخدام اللاقطات لرفع الكتلة .

الكتلة رقم (٩) التى تليها وبعد أن تم رفعها . ووجدنا أيضاً فجوة مستديرة قطرها ١٦ سم وعمقها ١٨ سم فى منتصف السطح العلوى لهذه الكتلة .

٢ - عند القيام برفع الكتلة الحجرية رقم (٣٩) ، لوحظ وجود شق طولى بالقرب من منتصف عرضها . ونظراً لخطورة هذا الشق ، فقد اتخذت بعض الاجراءات لحماية الكتلة نفسها وحماية العمال الذين يقومون برفعها وجرها إلى خارج المأوى . ومن هذه الاجراءات إعداد سنادات طولية مزدوجة مثبتة بلوحين من الخشب ٤×٥ بوصة بواسطة المسامير اللولبية [القلاووظ] الطويلة وصواميل التثبيت .

■ ملاحظات إضافية عن الكتل الحجرية وعن الحفرة

أثناء القيام بعمليات رفع الكتل الحجرية وتحريكها إلى خارج المأوى ، تم تسجيل الملاحظات التالية :

١ - لوحظ وجود طبقة من الرمال الناعمة ، مخلوطة فى بعض الأحيان ببعض الطفل أو الصلصال ، وذلك فوق حافتى الإفريزين اللذين ترتكز عليها الكتل الحجرية ، وأغلب الظن أن هذه الرمال قد وضعت فى هذا المكان لتسهيل انزلاق وتحريك الكتل الحجرية حتى تأخذ وضعها الصحيح فوق الإفريزين .

٢ - لوحظ وجود بعض العيوب الطبيعية فى بعض الكتل ، مثل الكتلتين رقم (٧) ورقم (٨) اللتين كانتا معيبتين بسبب وجود بعض المساحات المنخفضة التى تأخذ شكل ثقوب كبيرة واسعة على أسطحها . وقد ملأ المصريون القدماء هذه الثقوب والمساحات المنخفضة بنوع من الملاط استخدم فيه الجبس الأحمر . كذلك فقد لوحظ أن الطرف الغربى العلوى للكتلة رقم (٢٤) كان مكسوراً ، وقام المصريون القدماء بترميمه بنفس الملاط حتى تأخذ الكتلة شكلها الأصلى .

٣ - تميزت الكتلة رقم (١٣) بوجود جزء بارز من الناحية الجنوبية لسطحها العلوى .

٤ - لوحظ وجود بعض الثقوب والفتحات مكررة بطريقة خاصة وفى أماكن معينة من كل كتلة . وأمثلة ذلك ما وجد فى الكتلة رقم (٥) ، فعلى حافة السطح السفلى من الناحية الغربية للكتلة وجدت فتحتان شبه مستديرتين . ووجدت فتحتان أخريان على حافتى السطح السفلى لتلك الكتلة تأخذان شكل « القطع الناقص » . وعلى كل من السطحين الشمالى والجنوبى لتلك الكتلة وجد ثقب مربع الشكل يتراوح عمقه ما بين ٣ — ٦ سم .



■ الثقوب والفتحات التى وجدت على السطح الأفقى لكل من افريزى الحفرة. وكذا على أعلى الجدار الرأسى للحفرة من الناحية الشرقية.



■ تحريك الكتلة رقم (١) إلى خارج المأوى.

وقد وجدت مثل هذه الفتحات والثقوب بنفس الطريقة المكررة، على أسطح جميع الكتل الحجرية الأخرى، وإن اختلف نظامها فى بعض الكتل، مثل الكتلتين رقم (٣٢) ورقم (٣٦) حيث وجدت فتحتان شبه مستديرتين على طرف السطح العلوى للكتلة من الناحية الغربية.

أما الكتلة رقم (٣٥) فقد وجدت فيها فتحة واحدة على الطرف العلوى لسطحها الغربى من الناحية الشمالية. بالإضافة إلى وجود فتحتين آخريين بالطرف السفلى لنفس الجانب.

وفى كل من الكتلتين رقم (١) ورقم (١٧) وجد ثقبان مربعان أحدهما بجانب الآخر، وذلك بدلاً من ثقب واحد. وقد حفر هذان الثقبان على السطح الجنوبى لكل كتلة منهما.

وقد وجد مثل هذين الثقبين المربعين فى الكتلة رقم (٢) ولكن أحدهما كان فوق الآخر.

وفى الكتلة رقم (٣١) وجد هذان الثقبان أحدهما بجوار الآخر على كل من الجانب الجنوبى والجانب الشمالى لتلك الكتلة.

وأغلب الظن أن جميع هذه الثقوب والفتحات قد حفرها المصريون القدماء بقصد تسهيل عمليات رفع ونقل هذه الكتل الحجرية الضخمة ووضعها مضبوطة تماماً فى مكانها الصحيح.

٥- كانت كل كتلة ملتصقة بالكتلة التى تجاورها باستخدام نوع من الملاط المصنوع من الجبس الشديد النقاء. وقد وجدت طبقات رقيقة جداً من هذا الملاط استخدمت فى إحكام لصق كل كتلة بالكتلة المجاورة لها. وقد تم فحص ميكروسكوبى لمخلفات وآثار عملية التحجير وتسوية أسطح الكتل، حيث تبين وجود ذرات دقيقة من النحاس، الأمر الذى يستدل منه على أن بعض الأدوات النحاسية قد استخدمت فى هذه العمليات. [انظر التقرير العلمى الذى أعده الدكتور زكى اسكندر].

٦- لوحظ وجود العديد من الكتابات والعلامات باللونين الأسود والأحمر على الأسطح السفلية والأسطح الجانبية لعديد من الكتل الحجرية.

٧- على السطحين الأفقيين للإفريزين الشمالى والجنوبى بداخل الحفرة وجدت ثقوب مستديرة قليلة العمق تمثل نقط الارتكاز لكل كتلة من الكتل الحجرية.

وفى أعلى الجدار الشرقى للحفرة حيث كانت الكتلة رقم (٤١) مثبتة فيه، وجدت فتحتان مقاس كل منها ١٥ سم طولاً × ١٠ سم عرضاً × ١٠ سم عمقاً.

وفى خارج مساحة الحفرة من الناحية الشرقية وجدت عدة ثقوب مربعة وشبه مستديرة وذات أعماق مختلفة .

ومن المحتمل أن هذه الثقوب خارج الحفرة ، وكذا الثقوب التى بداخلها قد حفرت خصيصاً لتسهيل رفع وتحريك كل كتلة من الكتل الحجرية حتى تستقر تماماً فى المكان المخصص لها . وفى الصورة تظهر الفتحات والثقوب التى وجدت بداخل الحفرة .

وفى ٢٨ يناير ١٩٥٥ انتهت تماماً عمليات إخراج جميع الكتل الحجرية خارج المأوى . وبهذا أصبحت الأجزاء الخشبية والمحتويات الأثرية الأخرى الموجودة بداخل الحفرة ، جاهزة تماماً لرفعها ومعالجتها وإعادة تركيبها على شكلها الأصلى .

المهندس محمد صلاح عثمان



الفصل الثالث

دراسة علمية
عن طرق صيانة الأشياء والمواد
التى عثر عليها بحفرة المركب

THE SCIENTIFIC STUDY AND CONSERVATION OF THE OBJECTS AND MATERIALS FOUND IN THE DISCOVERY OF THE WOODEN BOAT AT GIZA

BY: Dr, ZAKY ISKANDER

إعداد : الدكتور زكى اسكندر

ترجمه عن الإنجليزية : مختار السويفى

- مقدمة
- أولا : الحكة
- ثانيا : الكتل الحجرية
- ثالثا : المركب

● ثانياً : الكتل الحجرية

ــ المونة المستخدمة فى وصل تلك الكتل .

ــ الأدوات التى استخدمت فى تهذيب وتسوية أسطح الكتل الحجرية وجدران الحفرة .

ــ الأصباغ الحمراء .

ــ علامات المحجر .

● ثالثاً : المركب

١ ــ الرطوبة النسبية بداخل الحفرة وعلاقتها بحالة الأجزاء الخشبية للمركب .

٢ ــ المواد النباتية التي استخدمت فى صنع الحصير والحبال والسلاسل والأقمشة التى عثر عليها على سطح أجزاء المركب .

٣ ــ تقسيم سطح أجزاء المركب إلى مناطق وكيفية توزيع الأشياء فى كل منطقة .

٤ ــ أنواع الأخشاب التى صنع منها المركب .

٥ ــ الأصباغ التى استخدمت فى دهانات الأخشاب .

٦ ــ الوصلات .

٧ ــ كيفية صيانة المواد والأشياء التى وجدت على سطح المركب .

٨ ــ كيفية صيانة الأجزاء الخشبية للمركب .



● مقدمة

تعتبر الدراسات العلمية التى تجرى على الأشياء التى يتم العثور عليها فى أى كشف من الكشوف الأثرية على درجة كبيرة من الأهمية . ولا يخفى أن هذه الدراسات تعطينا فهماً كاملاً لطبيعة المواد التى صنعت منها هذه الأشياء ، وللطرق الصناعية التى اتبعت فى صنع هذه الأشياء خلال التاريخ الذى ترجع إليه .

و بالإضافة إلى ذلك فإن دراسة نتائج التحليلات التى يتم الحصول عليها تحل ، أو تساعد فى حل ، العديد من المشكلات الأثرية ، كماترشدنا إلى الطرق والاجراءات الصحيحة لحفظ وصيانة الأشياء التى يتم العثور عليها .

ولهذا السبب أمر الأستاذ مصطفى عامر، مدير مصلحة الآثار المصرية فى فترة العثور على المركب بجنوب الهرم الأكبر، بألا يتم تحريك أو نقل أى جزء من أجزاء المركب إلا بعد فحصه فحصاً علمياً واخطاره بالنتائج .

وقد عثر على حائط السور الجنوبى للهرم الأكبر بعد إزالة أكوام الرمال والأنقاض التى كانت متراكمة على الرصيف الجنوبى للهرم . وتحت هذا الحائط وجدت مساحتان من الأرض المدكوكة [وهى ما سوف نطلق عليها مصطلح الدَّكَّـــة] .

وكانت هذه الدكة تغطى مجموعتين من كتل الحجر الجيرى الضخمة . وكانت هاتان المجموعتان تغطيان بدورهما حفرتين نحتتا فى بطن الحجر الجيرى الذى تتكون منه هضبة الجيزة .

وعندما رفعت الكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة الشرقية من هاتين الحفرتين ، وجدت أجزاء مفككة لمركب خشبى تكاد تملأ الحفرة بكاملها .

وسوف نقدم فيما يلى دراسة علمية مستقلة ، لكل من « الدَّكَّـــة » و« الكتل الحجرية » و« المركب ومكوناته » .

* أولاً : الدَّكَّــة

أشرنا إلى أن هذه الدَّكَّــة كانت تغطى كتل الحجر الجيرى . وكانت ذات سمك غير متساو ، و يتكون تركيبها من مواد غير متجانسة ، معظمها من مسحوق أبيض يميل إلى اللون الرمادى ، تختلط به كسرات صغيرة من الحجر الجيرى ذات أحجام مختلفة ، وقطع صغيرة من الخشب ، وكسرات صغيرة من الفحم النباتى .

المســحـــوق :

أثبت التحليل النوعى للعينات التى أخذت من هذا المسحوق ، انه يتكون فى معظمه من كربونات الكالسيوم ، وكثير من كلور يد الصوديوم ، و بعض السيليكا وأكاسيد الحديد والألومنيوم ، وكربونات المغنسيوم ، ونسب مختلفة من سلفات الكالسيوم . و بالنظر إلى أن الحجر الجيرى المحلى بمنطقة الجيزة يتكون من هذه المواد ، فمن المرجح أن هذا المسحوق يتكون فى معظمه من طحين هذا الحجر .

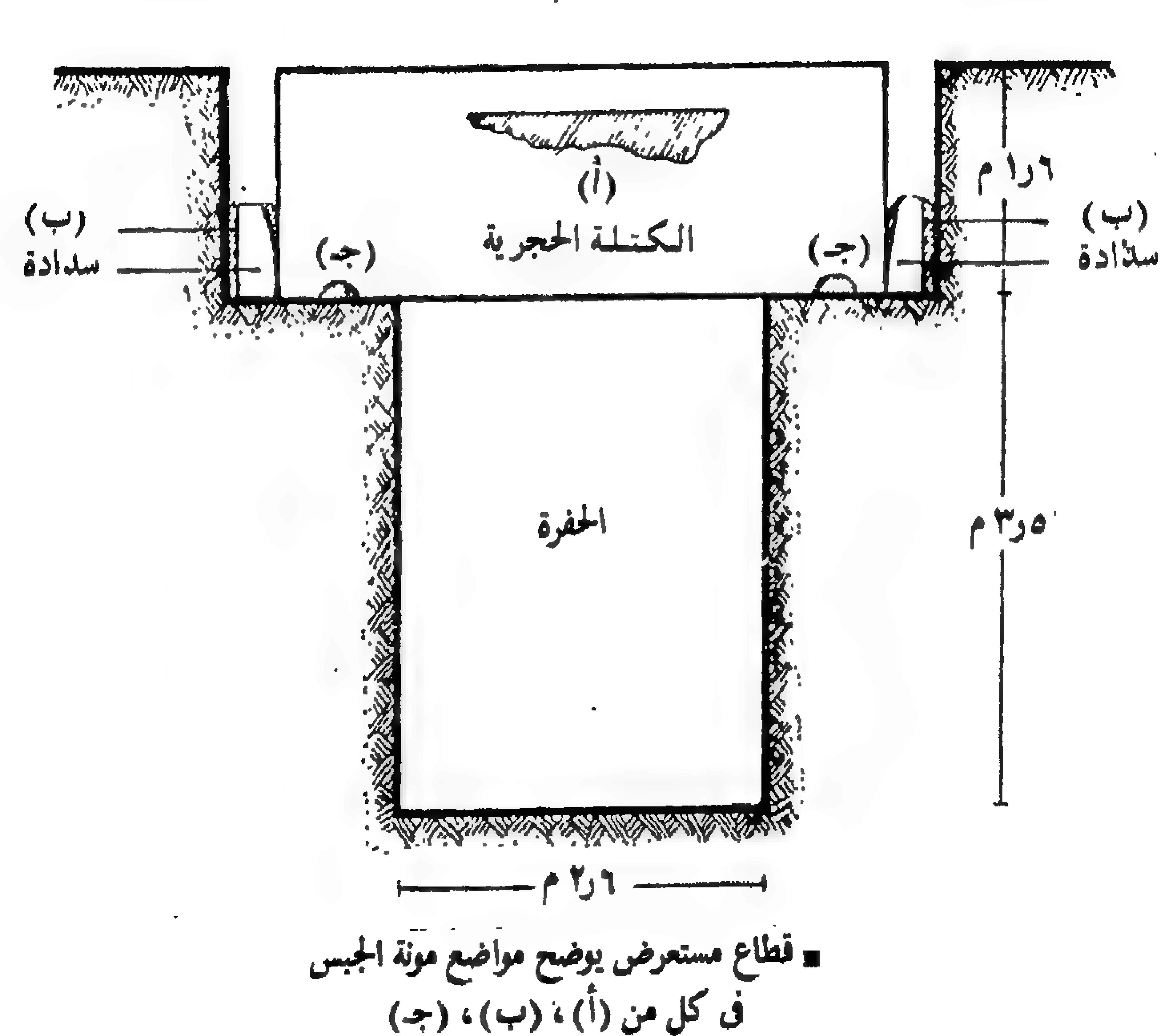
كسرات الأخشاب :

وتتكون هذه الكسرات من قطع صغيرة مختلفة الأحجام وغير منتظمة الأشكال ، الأمر الذى يدل على انها من بقايا ومخلفات أعمال النجارة .

ومن القطع الخشبية الكبيرة نسبياً التى عثر عليها بمكونات الدكة على بعد ٢٫٦ متراً من شرق الكتلة الحجرية رقم ٤١ ، قطعة كبيرة مقاساتها ٢٢×٧×٢٫٥ سم . وقد قام الدكتور إ . و . چ . فيليبس بفحصها بمعمل بحوث منتجات الغابات بانجلترا ، وقرر فى نتيجة هذا الفحص أنها من « خشب الأرز» المفروض أنه مستجلب من لبنان ، وإسمه العلمى

كذلك قام الدكتور فيليبس بفحص علمى للقطعة الخشبية التى عثر عليها فوق الكتلة رقم ٤١ وقرر بأنها نوع من خشب السنط ، واسمه العلمى

و بالنظر إلى أن خشب الأرز وخشب السنط كانا من الأنواع الغالبة من الأخشاب التى صنعت منها أجزاء المركب [كما سيأتى شرحه فيا بعد] ، فلا شك فى أن كسرات الأخشاب التى عثر عليها ضمن مكونات الدكة هى فى حقيقة الأمر من البقايا المتخلفة من صنع مختلف أجزاء المركب .



▪ قطاع مستعرض يوضح مواضع مونة الجبس
في كل من (أ) ، (ب) ، (جـ)

وهكذا يتبين لنا مما سبق أن من المحتمل أن تكون طبقة الدكة مكونة من مخلفات العمليات الإنشائية المختلفة لكل من الحفرة والمركب والكتل الحجرية . وذلك على أساس أن مسحوق الحجر الجيرى والكسرات الصغيرة من الحجر الجيرى هما من مخلفات عمليات نحت الحفرة ونحت وتسوية الكتل الحجرية . أما الجبس فقد يكون من بقايا اعداد طبقة المونة التى استخدمت فى سد الفراغات بين الكتل الحجرية ولصقها ببعضها كما سيأتى شرحه فيما بعد ، وأما كسرات الخشب فقد ترجع إلى القطع الصغيرة التى تخلفت أثناء صناعة الأجزاء المختلفة من المركب . أما القطع الصغيرة من الفحم النباتى فقد تكون من بقايا الوقود والمحروقات التى استخدمت فى إعداد محلول الغراء الذى استخدم فى لصق بعض أجزاء المركب مع بعضها .

* ثانياً : الكتل الحجرية

هى كتل ضخمة من الحجر الجيرى ، مقاساتها حوالى ٥ر٤ × ٦ر١ × ٨٥ر ــ متراً . ولم يتحدد حتى الآن المصدر الذى استجلبت منه هذه الكتل .

وسوف نتناول دراسة هذه الكتل الحجرية من النواحى التالية :

١ ــ المونة المستخدمة فى وصل تلك الكتل :

لوحظ وجود المونة فى أجزاء مختلفة من الكتل الحجرية . وقد تم حصر الأغراض التى استخدمت فيها تلك المونة فيما يلى :

أ ـ لملء فجوات العيوب على الأسطح الشرقية والغربية لبعض الكتل [(أ) فى الرسم التوضيحى] . وذلك لتسوية كل سطحين متقابلين من تلك الكتل ، وتقليل وجود أية فراغات بينهما إلى أقصى حد ممكن .

ب. للصق السدادات المصنوعة من الحجر الجيرى والتى وضعت بالجانبين الشمالى والجنوبى لكل كتلة حجرية ، وذلك للمساعدة على استقرارها فى موضعها الصحيح [(ب) فى الرسم التوضيحى] .

جـ. لملء الفتحتين شبه المستديرتين اللتين حفرتا بالطرف الأسفل للجانب الغربى من كل كتلة [(جـ) فى الرسم التوضيحى] . ومن المحتمل أن تكون هذه الفتحات قد حفرت على هذا النحو لتسهيل وضع العتلات التى استخدمت فى زحزحة كل كتلة من الشرق إلى الغرب حتى تلتصق الكتلة بالكتلة السابقة لها .

د ـ للصق الكتل ببعضها من جوانبها العليا وجوانبها السفلية وذلك حتى تصبح الحفرة محكمة الهواء [(د) فى الرسم التوضيحى] . وقد تساقطت قطع من تلك المونة على السطح العلوى لأجزاء المركب ، أثناء وضعها .

هـ. لملء أية فراغات بين الأسطح المتقابلة للكتل ، وذلك بصب طبقة رقيقة من تلك المونة . وبالنظر إلى أن صب تلك المونة كان من أعلى الكتل الحجرية ، فقد كانت المونة تنساب إلى أسفل وتنضح على كل وجه من السطحين المتقابلين [(هـ) فى الرسم التوضيحى] . وقد وجدت بقايا كثيرة من تلك المونة على أسطح الكتل .

وقد لوحظ أن المونة المستخدمة فى كل من الأغراض (أ) ، (ب) ، (جـ) كانت خشنة وذات لون أبيض يميل إلى القرنفلى [أو الأحمر الوردى] . وأثبت التحليل الكيميائى أنها تتكون فى معظمها من سلفات الكالسيوم ، كما تحتوى على بعض السيليكا ، وأكسيدات الحديد والألومنيوم ، وكربونات الكالسيوم ، وكلوريد الصوديوم ، وكربونات المغنسيوم .

أما المونة المستخدمة فى (د) ، (هـ) فقد كانت ناعمة ذات لون أبيض خالص ، وأثبت التحليل الكيميائى أنها تتكون من سلفات الكالسيوم مع احتوائها على نسب أقل من المكونات الكيميائية السابقة .

وقد أخذت عينتان من كل نوع من أنواع المونة المستخدمة فى الأغراض الخمسة السابقة ، وأجرى لها تحليل كمّى فى المعمل الكيميائى بمصلحة الآثار المصرية بالقاهرة . وقد حصلنا على النتائج التالية بالنسبة للعينات الجافة [انظر الجدول رقم ١] .



■ سطح المركب كما كان موجوداً بداخل الحفرة (الاتجاه من الغرب إلى الشرق) . وترى قطع الملاط ومونة الجبس التى كانت قد تساقطت فوق الحصير وبعض الأجزاء الخشبية التى استخدمت لتغطية الحفرة بعد رفع الكتل الحجرية .

■ سطح المركب كما كان موجوداً بداخل الحفرة (الاتجاه من الغرب إلى الشرق) . وترى قطع الملاط ومونة الجبس التى كانت قد تساقطت فوق الحصير وبعض الأجزاء الخشبية التى استخدمت لتغطية الحفرة بعد رفع الكتل الحجرية .

الجدول رقم (١)

	(أ)		(ب)		(جـ)		(د)		(هـ)	
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
ماء متحد	١٧ر٣٤	١٦ر٩٤	٣ر٩٠	١٦ر٧٩	١٦ر٤٠	١٦ر٧٠	١٦ر٦٠	١٩ر٣٦	٢٠ر٧٢	١٨ر٠٦
فقد الإشعال	٢ر٧٢	٤ر٤٦	٢٦ر٥٦	٢ر٦٨	٣ر٨٠	٣ر٨٠	٦ر١٣	١ر٨٨	٠ر٠٢	٣ر٦٨
حامض هيدوكلوريكي	٧ر٨٦	٦ر٩٣	١٦ر٧٤	٩ر٠١	٩ر٢٠	٧ر٨٠	٧ر٣٨	١ر٦٥	٠ر٦٨	٠ر٧٦
عدم الذوبان										
أكسيدات الحديد والألومنيوم	٢ر١١	٢ر٧٣	١ر٦٠	٠ر٩٥	١ر٠٠	١ر٤٠	٠ر٥٠	٠ر٦٠	٠ر٤٣	٠ر١٥
خامس أكسيد الفوسفور	٠ر١٣	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	٠ر٠٣	بقايا
أكسيد الكالسيوم	٣٠ر٤٤	٣٢ر١٠	٤٠ر٢٠	٣٠ر٤٧	٣٠ر٥٠	٣٠ر٤٠	٣٠ر٤٠	٣٢ر٥٠	٣٢ر٢٦	٣٣ر٥٩
أكسيد المغنسيوم	٠ر٧٦	بقايا	٠ر١٤	٠ر١٣	بقايا	بقايا	بقايا	٠ر٨٣	بقايا	٠ر١٤
ثالث أكسيد الكبريت	٣٨ر٥٤	٣٦ر٣٢	٩ر٣١	٣٩ر٣٨	٣٨ر٩٣	٣٩ر١٠	٣٥ر٦٠	٤٣ر٠١	٤٦ر٠٤	٤٣ر٠٥
كلوريدات (اعتبرت من كلوريد الصوديوم) .	٠ر٥٩	٠ر٤٤	١ر٤٦	٠ر٥٨	٠ر٥٠	٠ر٦٠	٠ر٥٠	٠ر٤٧	٠ر٢٣	٠ر٢٩
الإجمالي	١٠٠ر٤٩	٩٩ر٩٢	٩٩ر٩١	٩٩ر٩٩	١٠٠ر٣٣	٩٩ر٨٠	١٠١ر١١	١٠٠ر٣٠	١٠٠ر٤١	٩٩ر٧٢

* بيان بأنواع المونة المذكورة بالجدول :

العينة رقم ١ - مونة مستخدمة فى ملء فجوات العيوب على السطح الشرقى للكتلة رقم (١٦) .

العينة رقم ٢ - مونة مستخدمة لملء فجوات العيوب على السطح الغربى للكتلة رقم (٢٠) .

العينة رقم ٣ - مونة مستخدمة للصق السدادات الحجرية بالطرف الشمالى للكتلة رقم (٦) .

العينة رقم ٤ - مونة مستخدمة للصق السدادات الحجرية بالطرف الجنوبى للكتلة رقم (٨) .

العينة رقم ٥ - مونة مستخدمة لملء الفتحة الجنوبية شبه المستديرة بالطرف الغربى للكتلة رقم (٤) .

العينة رقم ٦ - مونة مستخدمة لملء الفتحة الشمالية شبه المستديرة بالطرف الغربى للكتلة رقم (١٧) .

العينة رقم ٧ - مونة مستخدمة للصق الكتلة رقم (٦) بالكتلة رقم (٧) بطول طرفيهما السفليين .

العينة رقم ٨ - مونة مستخدمة للصق الكتلة رقم (١٢) بالكتلة رقم (١٣) بطول طرفيهما العلويين .

العينة رقم ٩ - طبقة رقيقة من المونة وجدت بين السطح الغربى للكتلة رقم (٤) والسطح الشرقى للكتلة رقم (٥) .

العينة رقم ١٠ - طبقة رقيقة من المونة وجدت بين السطح الغربى للكتلة رقم (١٢) والسطح الشرقى للكتلة رقم (١٣) .

وعلى أساس تلك النتائج تم حساب نسب مكونات العينات المشار إليها . كما حسبت النسب المئوية للماء المتحد وثالث أكسيد الكبريت ، ونسب سلفات الكلسيوم المائية [الجبس $CaSO_4 \cdot 2H_2O$] وسلفات الكلسيوم اللامائية $CaSO_4$.

وعلى أساس نسبة زيادة أكسيد الكلسيوم بأكثر مما هو مطلوب لسلفات الكلسيوم ، حسبت نسبة كربونات الكلسيوم.

أما الفرق بين نسبة فقد الإشعال ونسبة ثانى أكسيد الكربون المطلوب لكربونات الكلسيوم وكربونات المغنسيوم ، فقد اعتبر من بقايا محروقات .

وفى الجدول رقم (٢) نلخص حساب نسب مكونات العينات على النحو التالى :

الجدول رقم (٢)

المكونات	(أ)		(ب)		(جـ)		(د)		(هـ)	
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
سيليكا	٧ر٨٦	٦ر٩٣	١٦ر٧٤	٩ر٠١	٩ر٢٠	٧ر٨٠	٧ر٣٨	١ر٦٥	٠ر٦٨	٠ر٧٦
أكسيدات الحديد والألومنيوم	٢ر١١	٢ر٧٣	١ر٦٠	٠ر٩٥	١ر٠٠	١ر٤٠	٠ر٥٠	٠ر٦٠	٠ر٤٣	٠ر١٥
سلفات كالسيوم مائية	٨٢ر٨٤	٧٨ر٠٩	١٨ر٦٣	٨٠ر٢٢	٧٨ر٣٦	٧٩ر٧٩	٧٦ر٥٤	٩٢ر٤٨	٩٨ر٩٨	٨٦ر٢٩
سلفات كالسيوم لامائية	—	—	١ر٠٩	٣ر٥٢	٤ر٢٣	٣ر٤٠	—	—	—	٤ر٩٦
كربونات كالسيوم	٥ر٩١	١١ر٩٣	٦٠ر١٤	٥ر١٨	٥ر٨٠	٥ر٤١	١٦ر٣٤	٤ر٢٦	—	٦ر١٦
فوسفات كالسيوم	٠ر٢٨	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	بقايا	٠ر٠٧	بقايا
كربونات مغنسيوم	١ر٦١	بقايا	٠ر٢٩	٠ر٢٧	بقايا	بقايا	بقايا	١ر٧٥	بقايا	٠ر٢٩
كلوريد الصوديوم	٠ر٥٩	٠ر٤٤	١ر٤٦	٠ر٥٨	٠ر٥٠	٠ر٦٠	٠ر٥٠	٠ر٤٧	٠ر٢٣	٠ر٢٩
بقايا محروقات	—	—	—	٠ر٢٦	١ر٢٥	١ر٤٢	—	—	—	٠ر٨٢
الإجمالي	١٠١ر٢٠	١٠٠ر١٢	٩٩ر٩٥	٩٩ر٩٩	١٠٠ر٣٤	٩٩ر٨٢	١٠١ر٢٦	١٠١ر٢١	١٠٠ر٣٩	٩٩ر٧٢

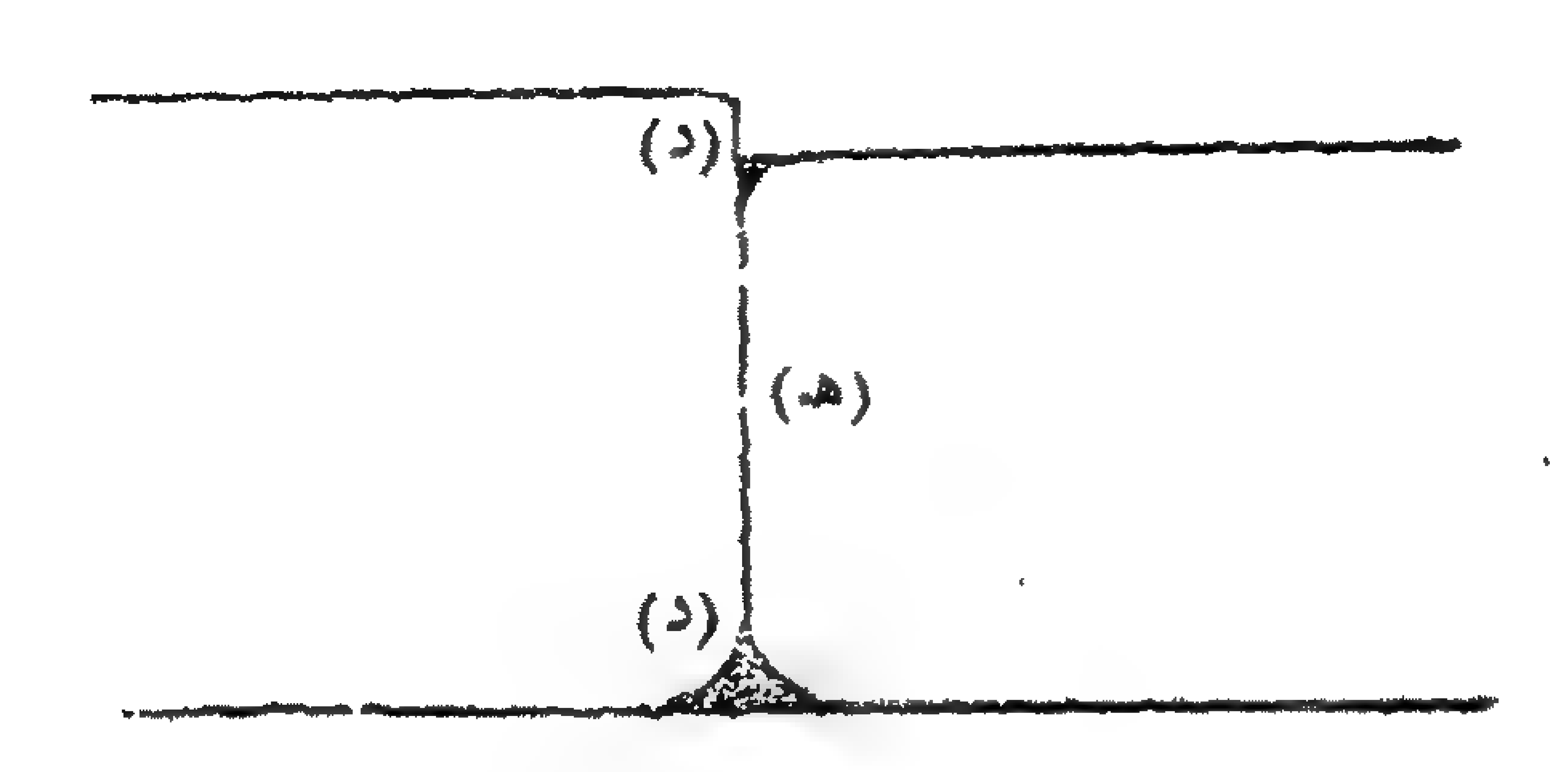
وهكذا تدل مكونات عينات المونة المستخدمة فى (أ)، (ب)، (جـ) على أنها مركبة من الجبس الذى يحتوى على نسبة عالية من الرمل الكوارتزى، وكربونات الكلسيوم، وأكاسيد الحديد والألومنيوم فى صورها الطبيعية غير النقية تماماً. ومن المحتمل أن يكون هذا الجبس قد استجلب من منطقة الجيزة، حيث يوجد فى الطبقة التالية مباشرة أسفل طبقة الحجر الجيرى (١).

أما مكونات عينات المونة المستخدمة فى (د) و(هـ) فهى من جبس شديد النقاء بالمقارنة لنوع الجبس السابق. خصوصاً بالنسبة للعينات أرقام (٨)، (٩)، (١٠). وعلى سبيل المثال تبلغ درجة نقاء العينة رقم (٩) نسبة ٩٩٪. ومن المؤكد أن هذا النوع النقى من الجبس قد استجلب من الجبساسات التى كانت ـ ومازالت ـ موجودة بمنطقة الفيوم. وقد ذكرت مس كاتون ـ تومبسون أن هذه الجباسات كانت مستغلة منذ عصر الأسرات المبكرة (٢).

وقد استخدم المصريون القدماء مونة الجبس فى (د)، (هـ) للأسباب التالية:

١ - لونها الأبيض يتناسق مع لون الكتل الحجرية مما يعطى الاحساس بأن سقف الحفرة يتكون من قطعة واحدة.

٢ - قلة محتوياتها من الرمل تجعلها ناعمة بدرجة كافية لتخللها بسهولة و يسر لملء الفراغات الصغيرة جداً الموجودة بين أسطح الكتل المتلاصقة.



■ قطاع طولى يوضح مواضع مونة الجبس
فى كل من (د)، (هـ)

---

(١) A. Lucas, Ancient Egyptian Materials and industries, 3rd Edition, 1948, P. 97.

(٢) G. Caton-thompson & E.W. Gardner, the Desert Fayum, P. 103.

هذا وقد قمنا بتجنيب عينات من أنواع المونة لعرضها متحفياً بالمتحف الذى سيجرى بناؤه خصيصاً لعرض المركب بعد تركيبها (٣) .

٢ ـ الأدوات التى استخدمت فى تهذيب وتسوية أسطح الكتل الحجرية وجدران الحفرة

لا جدال فى أن الأزاميل قد استخدمت فى تهذيب وتسوية أسطح الكتل الحجرية وجدران الحفرة لأن العلامات التى تركها استخدام الأزاميل مازالت ظاهرة على هذه الأسطح .

وبالنظر إلى أن بعض هذه العلامات كان مستوياً وبعضها الآخر كان مقعراً ، فقد استنتجنا أن الأزاميل التى استخدمت فى هذه العمليات كان بعضها مستوى السن وبعضها الآخر كان ذا سن مقعر .

كذلك استخدمت بعض الأدوات ذات سنون مدببة ، وحيث وجد الكثير من العلامات التى تركتها هذه الأدوات فى بعض المساحات على أسطح الكتل الحجرية وعلى جدران الحفرة .

وقد وجدت شظايا دقيقة جداً من النحاس الصدئ ملتصقة على الجوانب المختلفة للكتل الحجرية . وكان من الواضح أن هذه الشظايا هى فى حقيقة الأمر عبارة عن كسرات صغيرة جداً من سنون الأدوات التى استخدمت فى تهذيب أسطح الكتل الحجرية .

وقد تم فحص هذه الشظايا فحصاً كيميائياً وفحصاً فيزيقياً لتحديد شكلها الأصلى وتحديد مكوناتها المعدنية . وقد اتبعنا فى ذلك الطرق العلمية التالية :

(أ) فحص ودراسة التركيب المعدنى

وقد قمنا بهذه العملية بإذن خاص من الدكتور بول كورمانز ، فى المعمل المركزى للمتاحف البلچيكية فى بروكسل ، وذلك خلال زيارتى العلمية لهذا المعمل فى أغسطس ١٩٥٦ . وقد تعاونت فى هذا الفحص مع المدموازيل جوريكس ، حيث اخترنا احدى الشظايا المناسبة ، وجهزناها لفحص تركيبها المعدنى ميكروسكوبياً . وقد أعدت المدموازيل جوريكس لهذه الشظية صورتين ميكروسكوبيتين فى ضوء مستقطب ، وقد ظهر فيهما الشكل الأصلى لهذه الشظية .

ويظهر من شكل الشظية فى هاتين الصورتين الميكرسكوبيتين ، أنها عبارة عن كسرة صغيرة من سن أزميل من النحاس استخدم فى تسوية سطح الكتلة الحجرية .

---

(٣) نرجو ملاحظة أن « متحف مركب خوفو » بجنوب الهرم الأكبر لم يكن قد بنى بعد أثناء إعداد هذا التقرير العلمى . [المترجم] .

(ب) التحليل الطيفى الكيميائى باستخدام أشعة إكس

وقد تم هذا الفحص فى معامل شركة فيليبس فى آيندهوفن بهولاندا ، وذلك خلال زيارتى العلمية لتلك المعامل فى يوليو ١٩٥٦ ، وبالتعاون مع الدكتور ج . ل . دفريز ، حيث قمنا بتحليل « سبكتروجرافى » لبعض الشظايا الدقيقة من النحاس الصدئ بواسطة أشعة إكس . وقد لاحظنا أن « المنحنى » يدل على أن هذه الشظايا تتكون من النحاس بصفة أساسية ، مع نسبة قليلة من الحديد ، وآثار قليلة جداً من الرصاص . ولم يكن هناك أى أثر للصفيح أو القصدير ، حتى بعد اجراء التحليل فى هواء مفرغ . الأمر الذى يدل على أن هذه الشظايا من النحاس وليست من البرونز . . .

(جـ) التحليل الميكروكيميائى

وقد أجرى هذا الفحص بإذن خاص من الدكتور هـ . ج . بلندرليث فى معمل البحوث بالمتحف البريطانى بلندن ، خلال زيارتى العلمية لهذا المعمل فى سبتمبر ١٩٥٦ ، وبمعاونة مس بيمسون ، حيث قمنا بتحليل شظية صغيرة من النحاس الصدئ وزنها ٠٠٢٨ر٠ من الجرام . وقد استخدمنا جهاز « سبكتروفوتوميتر » فى قياس الشدة النسبية لأجزاء الطيف ، وتبين لنا أن هذه الشظية تحتوى على ٤ر١ ٪ من الحديد و ٥ر٢١ ٪ من النحاس .

ويمكن اعتبار هذين المعدنين هما المكونات الأساسية للعينة التى تم فحصها ، حيث أثبت طيف الامتصاص لأشعة إكس أن معدن الرصاص قد وجد فى شكل آثار وبقايا قليلة جداً يمكن غض النظر عنها . وعلى هذا فقد تم تحديد أن المكونات المعدنية للعينة [قبل الصدأ والتآكل] كانت على النحو التالى :

$$\frac{٢١٫٥ \times ١٠٠}{٢١٫٥ + ١٫٤} = ٩٣٫٩ \text{ ٪ من النحاس}$$

و

$$\frac{١٫٤ \times ١٠٠}{١٫٤ + ٢١٫٥} = ٦٫١ \text{ ٪ من الحديد .}$$

وقد أثبتت جميع نتائج هذه الفحوص ، أن قدماء المصريين قد استخدموا أدوات مصنوعة من النحاس فى عمليات قطع الكتل الحجرية وتهذيب وتسوية أسطحها .

وهذه الحقيقة تثبت على وجه قاطع عدم صحة ما ذكره هيرودوت من أن المصريين قد استخدموا أدوات مصنوعة من « الحديد » فى تجهيز الأحجار التى استخدمت فى بناء الهرم الأكبر(٤) ، (٥) .

---

(٤) Herodotus, Histories, II. 125.

(٥) A. Lucas, Ancient Egyptian Materials and industries, London, 1948. PP. 269-271.

٣ ـ الأصباغ الحمراء

لوحظ أن معظم الأسطح الشرقية للكتل الحجرية تحتوى على بقايا دهان أحمر اللون . وبالتحليل الكيميائى لعينات من هذا الدهان ، وجد أنه يتكون أساساً من أكسيد الحديديك المائى الطبيعى الأحمر [المَغْرَة الحمراء] وكربونات الكلسيوم [حجر جيرى ناعم مطحون] .

٤ ـ علامات المحجر

وعلى الأسطح المختلفة لعديد من الكتل الحجرية وجدت الكثير من علامات المحجر بمختلف ألوانها بين : الأحمر الذى يميل إلى البنى ، والأسود ، والأصفر . وقد أثبت التحليل أنها تتكون على التوالى من المَغْرَة الحمراء ، والكربون [غالباً من السناج] ، والمغرة الصفراء .
ومعظم علامات المحجر والكتابات التى وجدت على الأسطح المختلفة للكتل الحجرية فيما عدا العلامات والكتابات المنقوشة على الأسطح السفلية للكتل الحجرية ، غطيت بطبقة من الأملاح العادية المتبلورة ، أو من مونة الجبس التى ألصقت بها جيداً . ثم أزيلت هذه الطبقة بطريقة ميكانيكية وبرشاش طفيف من الماء . وبعد تجفيفها تمت تغطيتها برش مواد حافظة تتكون من محلول ٧٪ من خِلاَّت البولى ڤينيل .

ثالثاً : المركب

* مقدمة :

رصت أجزاء المركب بداخل الحفرة المستطيلة الشكل والتى تبلغ أبعادها ٣١٫٢ متراً طولاً ، ٢,٦٠ متراً عرضاً ، ٣,٥ متراً عمقاً . ولم يكن المركب مُركّباً أو كامل البناء فى شكله النهائى ، بل كان عبارة عن أجزاء وقطع مفككة رصت فوق بعضها فى طبقات كما رصت الأجزاء الرئيسية من جسم المركب بقاع الحفر وجوار جوانبها . وسنقدم فيما يلى أهم نتائج الدراسات العلمية التى أجريت على أجزاء المركب .

(١) الرطوبة النسبية بداخل الحفرة وعلاقتها بحالة الأجزاء الخشبية للمركب

حرص قدماء المصريين على عمل واتخاذ كل الاحتياطيات الممكنة لجعل الحفرة محكمة الهواء تماماً بعد غلقها . وكما أشرنا فيما سبق ، فقد استخدموا المونة المناسبة فى لصق الأجزاء السفلية من

الكتل الحجرية بافريز الحفرة ، ولصق الجوانب والأسطح المتقابلة للكتل الحجرية ببعضها بعضاً ، ولصق الأسطح العلوية للكتل ببعضها ، ثم غطوا جميع الأسطح العلوية للكتل بطبقة الدكه .

وبعد أن أغلق قدماء المصريين الحفرة على ما فيها من محتويات ، بدأت الأخشاب والألياف النباتية الأخرى التى استخدمت فى صنع الحصير والحبال والأقمشة فى الجفاف ، ولكن الرطوبة التى فقدتها هذه الأشياء لم تستطع الإفلات خارج الحفرة المحكمة الهواء ، ولذلك فقد ظلت بداخلها .

ومن الطبيعى أن عملية فقد الرطوبة من هذه المحتويات قد استمرت لفترة قصيرة حتى تشبع المناخ الداخلى للحفرة بالرطوبة . ثم حدث التوازن بين الرطوبة التى تشبع بها المناخ الداخلى ، والرطوبة التى تحتويها الأجزاء الخشبية للمركب . ونتيجة لهذا التوازن لم تصب معظم هذه الأجزاء الخشبية بالجفاف ، وظلت محفوظة بحالة جيدة داخل الحفرة . وقد تأكد هذا الاستنتاج بما يلى :

أ ــ تحديد نسبة الرطوبة التى تحتويها الأجزاء الخشبية للمركب

وقد أخذت ثلاث عينات من الأخشاب ذات حالات مختلفة ، من ثلاثة أماكن مختلفة من داخل الحفرة ، وتم فحصها فى مصلحة الكيمياء بالقاهرة . وكانت النتيجة أن محتويات هذه العينات من الرطوبة هى على التوالى ٩٪ ، ١٠٪ ، ١١٪ [أى بمتوسط قدره ١٠٪] . الأمر الذى يدل على أن الأجزاء الخشبية للمركب لم تفقد نسبة كبيرة من رطوبتها ، حيث تتراوح نسبة رطوبة الأخشاب فى مصر ما بين ١١٪ ــ ١٢٪ .

ب ــ قياس الرطوبة النسبية بداخل الحفرة

بعد رفع أول كتلة من الكتل الحجرية التى كانت تغطى الحفرة فى ٢٣ نوفمبر ١٩٥٤ ، وضع جهاز « الهيجروثرموجراف » Hygrothermdgraph لقياس الرطوبة النسبية بداخل الحفرة . وظل الجهاز بداخل الحفرة المغلقة لمدة ستة أيام متوالية . وقد دل المنحنى على أن درجة الرطوبة النسبية تعادل ٨٨٪ فى درجة حرارة (٢٢) مئوية . الأمر الذى يؤكد أن الأجزاء الخشبية مازالت تحتفظ بنسبة عالية من رطوبتها الأصلية ، لأنها ظلت محفوظة لآلاف السنين فى جو رطب بداخل الحفرة المحكمة الهواء .

ولحسن الحظ انى قد تنبأت بهذه الحالة ، عقب كسر الفتحة فى الكتلة رقم (٢٢) فى ٢٦ مايو ١٩٥٤ . ونصحت بعدم فتح هذه الفتحة بين حين وآخر حتى يمكن تلافى الجفاف الذى قد يصيب الأجزاء الخشبية للمركب فيحللها و يدمرها أو يشوه شكلها الأصلى . وعندما بدأ رفع الكتل

الحجرية فى ٢٣ نوفمبر ١٩٥٤ ، وضعت ألواح من الخشب لتحل محل الكتل التى يتم رفعها أولاً بأول فى تغطية الحفرة ، كما غطيت هذه الألواح الخشبية بقماش مضاد للماء ومقاوم للحرارة ، وذلك لتقليل معدل جفاف الأجزاء الخشبية للمركب إلى أقصى حد مستطاع . وقد نجح هذا الإجراء إلى حد بعيد ، كما يبدو فى القياسات المسجلة للرطوبة النسبية بداخل الحفرة . حيث أخذت هذه القياسات بواسطة جهاز الهيجروثرموجراف الذى وضع بداخل الحفرة لعدة أيام . وقد سجلت هذه القياسات فى الجدول رقم (٣) .

الجدول رقم (٣)

التاريخ	أقصى رطوبة نسبية		أقصى درجة حرارة	
	داخل الحفرة	خارج الحفرة	داخل الحفرة	خارج الحفرة
	٪	٪	مئوية	مئوية
٢٣ ــ ٢٩ نوفمبر ١٩٥٤	٨٨	٤٤	٢٢	١٨
١٣ ــ ١٩ ديسمبر ١٩٥٤	٨٥	٣٦	٢١	١٨
٣٠ يناير ــ ٦ فبراير ١٩٥٥	٧٥	٥١	١٩	١٧
٢٦ مايو ــ ٢ يونيو ١٩٥٥	٧٦	٤٨	٢٣٫٥	٢٩
٧ ــ ١٣ يونيو ١٩٥٥	٧٨	٤٢	٢٥	٣٣
١٣ ــ ١٩ يونيو ١٩٥٥	٧٧	٥٦	٢٥	٣٤
٢٨ يونيو ــ ٤ يوليو ١٩٥٥	٨٠	٦٤	٢٥	٣٨

وفى جميع هذه القياسات ، سجل جهاز الهيجروثرموجراف أن التوازن كان يعود بعد نحو عشر ساعات من وقت إعادة غلق الحفرة . كما سجل أن الرطوبة النسبية كانت تتناقص عند فتح الحفرة ، ثم تتزايد مرة أخرى بعد غلق الحفرة .

وخلال شهر يونيو ــ كما هو موضح فى الجدول رقم ٣ ــ لوحظ أن درجة الحرارة كانت أكثر انخفاضاً بداخل الحفرة بالمقارنة بدرجة الحرارة خارجها . كما أن درجة الرطوبة النسبية بداخل الحفرة كانت أعلى منها بخارج الحفرة . لذلك فقد تقرر إيقاف العمل خلال بقية فصل الصيف حتى لا تصاب الأجزاء الخشبية من المركب بالجفاف بسرعة ، الأمر الذى يؤدى إلى تحللها أو تشويه شكلها الأصلى .

(٢) المواد النباتية التي استخدمت في صنع الحصير والحبال والسلاسل والأقمشة التي عثر عليها على سطح أجزاء المركب

قام بفحص المواد النباتية التي استخدمت في صنع الحصير والحبال والسلاسل الأستاذ إلهامي جريس أستاذ علم النبات بكلية العلوم بجامعة القاهرة . وقد تضمن تقريره العلمي النتائج التالية :

ـ الصفة التشريحية للنباتات والمواد النباتية التي عثر عليها مع المركب الخشبي

[نظراً لأن المركب الخشبي يعود تاريخه إلى العصور الفرعونية القديمة ، فإن دراسة النباتات والمواد النباتية التي وجدت مع المركب ، تلقي بعض الضوء على النباتات التي كانت موجودة في ذلك الزمن .

وحيث أن هذه المواد النباتية لم تكن موجودة بشكلها الأصلي المورفولوجي (٦) ، فإن فحص عيناتها قد تم على أساس الصفات التشريحية لهذه المواد .

وكان سطح أجزاء المركب مغطى تقريباً بأنواع مختلفة من الحصير والحبال ... إلخ . أما العينات التي قدمت للفحص ، فكانت عبارة عن بعض القطع البنية اللون الأسطوانية الشكل ، وبعض أجزاء من الحصير ، وبعض الشرائط المسطحة ، وبعض الحبال .

وكانت جميع هذه العينات ذات لون بني داكن . وبالرغم من قدمها وكبر عمرها ، إلا أن بعضها كان محتفظاً بصلابته ، بحيث كان من السهل إعداده للفحص الميكرسكوبي . أما بعض العينات الأخرى فقد كانت متحللة وهشة وسريعة الانكسار والتفتت بحيث كان من الصعب مناولتها أو الإمساك بها .

وبعد عدة محاولات ، نجحنا في تجهيز بعض القطاعات العرضية والقطع التشريحية من مختلف هذه العينات . وتم فحصها ميكروسكوبياً ، فحصلنا على النتائج التالية :

(أ) القطع الأسطوانية الشكل والتي يتراوح قطرها ما بين ٥ ــ ١٠ ملليمترات . وقطعة كبيرة من الحصير المصنوع من سيقان جوفاء ذات عقد قطعت طولياً . كانت عبارة عن أجزاء من السيقان الجوفاء ذات العقد ، وأجزاء من السيقان الواقعة بين عقدتين من عقد نبات قصبي اسمه العلمي Phragmites Communis

---

(٦) المورفولوچيا : هو علم التشكل ، وهو فرع من علم الأحياء يبحث في شكل الحيوانات والنباتات وبنيتها .

(ب) الحصير البنى المسطح صنع من أجزاء من السيقان المجوفة لنبات اسمه العلمى Juncus Arabicus

[و يعرف بالعربية باسم « الأَسَلْ أو السَّمَارْ» وتستعمل أوراقه الاسطوانية الطويلة فى صنع بعض أنواع الحصير ومقاعد الكراسى] .

(جـ) الحبال التى كانت ذات لون بنى فاتح ، ومختلفة الأطوال والسمك ، و بعضها كان مجدولاً باحكام و بعضها الآخر كان مجدولاً بدون إحكام ، صنعت من أوراق وشرائح من سيقان نبات اسمه العلمى Desmostachya Bipinnata

(د) العينات المكونة من أشرطة مسطحة ذات اللون البنى الغامق ، والتى يتراوح عرضها بين ٥ ــ ٧ ملليمترات ، والتى وجدت مصفوفة فوق بعضها أو مربوطة بالخيوط على شكل حصير . كانت مصنوعة من أوراق نبات اسمه العلمى Typha Australis

[وهو المعروف فى العربية باسم الأكياب] .

أما الخيوط التى استخدمت فى ربط أوراق هذا النبات ببعضها ، فكانت مكونة من وحدات أنبوبية الشكل ، من المحتمل أن تكون أليافاً نباتية ، ولكنها كانت متفحمة تماماً بطريقة تجعل فحصها غير ممكن .

وتجدر الإشارة إلى أن هذه النباتات مازالت تستعمل حتى اليوم فى صناعة الحصير والحبال المماثلة .

ونوجه الشكر إلى الأستاذ مصطفى عامر رئيس مصلحة الآثار المصرية ، وإلى الدكتور زكى اسكندر مدير المعمل الكيميائى بمتحف الآثار المصرية بالقاهرة على امدادهما لنا بهذه العينات لإجراء فحصها وتحديد بنيتها] .

« الدكتور إلهامى جريس »

• • •

أما الألياف التى استخدمت فى صنع الأقمشة ، فقد كانت متفحمة لدرجة لا يمكن معها فحصها ميكروسكوبياً . ولكن أجريت تجارب للتفاعل الكيميائى لعينات من بقايا هذه الأقمشة ، ومدى قابليتها للاشتعال وتفاعلها مع الأحماض والكحوليات ، فثبت أنها مصنوعة من ألياف نباتية . وكان منظرها العام يدل على أن من المحتمل أنها كانت مصنوعة من الكتان .

وكانت المصنوعات الكتانية شائعة الاستعمال فى مصر القديمة ، وقد عثر عليها ضمن الآثار التى يرجع تاريخها إلى العصر الحجرى الحديث (٧) وإلى عصر حضارة البدارى (٨) وإلى عصر ما قبل الأسرات (٩) . ولهذا ، فمن الناحية الأثرية ، يكون القول باحتمال أن تكون قطع القماش التى عثر عليها بين أجزاء المركب مصنوعة من الكتان قولاً لا يجافى الحقائق المعروفة .

(٣) تقسيم سطح أجزاء المركب إلى مناطق وكيفية توزيع الأشياء فى كل منطقة

كان السطح العلوى لأجزاء المركب مقسماً إلى خمس مناطق متميزة . وسنشير فيما يلى إلى المواد النباتية التى وجدت فى كل منطقة ، وسنستخدم نفس أسماء هذه النباتات التى أشار إليها الدكتور إلهامى جرجس فى دراسته للصفات التشريحية لتلك النباتات ، فى تقريره العلمى المشار إليه آنفاً . وسندرس هذه المناطق كلاً على حدة بادئين من الغرب إلى الشرق .

(أ) المنطقة الأولى

ويبلغ طول هذه المنطقة نحو خمسة أمتار ، وكانت عليها طبقات من الحصير يتراوح عددها ما بين ثلاث وست طبقات مرصوصة فوق بعضها . وكان معظم مساحة سطح هذه المنطقة مغطى بهذه الأنواع من الحصير ، وقد لوحظ أن بعض رصات هذا الحصير قد تدلت أو سقطت على بعض الأجزاء السفلية للمركب أو سقطت على أرضية قاع الحفرة .

وكانت رصات الحصير مرصوصة من أعلى إلى أسفل فى هذه المنطقة على النحو التالى :

١ - الحصير المصنوع من نبات « تيفا أوستراليس » Typha Australis ، كان مرصوصاً بالعرض ومخاطاً بالخيوط .

٢ - الحصير المصنوع من سيقان نبات الأسل Juncus مجدولة مع بعضها فى شكل شبكة ضيقة .

٣ - الحصير المصنوع من أوراق نبات التيفا Typha [الأكياب] كان مرصوصاً بالطول وبالعرض ومخاطاً ببعضه بالخيوط .

---

(٧) G. Caton-Thompson and E. W. Gardner, The Desert Fayum. 46.

(٨) G. Brunton and G. Caton-Thompson, The Badarian Civilization, PP. 64-67.

(٩) W. M. F. Petrie, Prehistoric Egypt, P. 47.

وقد تكررت هذه الطريقة فى رص هذه الأنواع من الحصير بهذا النظام فى أماكن أخرى من سطح المركب . وعلى سبيل المثال رصات الحصير أرقام (٤) ، (٧) ، (٨) حيث وجدت ست رصات منها . كما وجدت رصة واحدة أو رصتان متكررتان من الحصير رقم (٩) ورقم (١١) .

وفى بعض الحالات عثر على بعض الحبال المصنوعة من نبات الحلفا تتدلى إلى أسفل ، تحت بعض رصات الحصير [مثل رقم (٢) ورقم (٧)] .

ولم يعثر على منتجات نبات التيفا [الأكياب] فى مقابر قدماء المصريين إلا فى حالات نادرة . بالرغم من أنه من المؤكد أن قدماء المصريين قد استخدموا هذا النبات منذ عصور غارقة فى القدم . وقد أشار عالم المصريات برنتون إلى أنه قد عثر على بعض بقايا منتجات نبات التيفا [الأكياب] فى آثار حضارة البدارى (١٠) .

ومن المعروف أن أوراق نبات التيفا [الأكياب] مازالت مستخدمة فى مصر حتى الآن فى صناعة جدران وأسقف بعض الأكواخ ، كما تستخدم أيضاً فى صناعة مقاعد أنواع معينة من الكراسى (١١) .

أما نبات الأسَل أو السّمّار Juncus ، فقد كان مستخدماً فى مصر فى صنع الحصير منذ العصر الحجرى الحديث (١٢) . وقد وصف عالم المصريات ميدجلى (١٣) الطريقة التى كان يستخدمها قدماء المصريين أثناء فترة حضارة البدارى ، فى صناعة الحصير من هذا النبات ، وقال : « ان أوراق هذا النبات كانت ترص فى صفوف متوازية بجوار بعضها ثم تجدل فيها صفوف أخرى من أوراق هذا النبات بطريقة متعامدة أى بزوايا قائمة ، ثم تتداخل هذه الطبقات فى بعضها بالضغط عليها » .

وفى دراسة لعالم المصريات « بروجش » (١٤) أثبت أن الكلمة الهيروجليفية « آسير »

or

التى وردت فى بردية هاريس رقم ١ / ١٩ ب ، هى نفسها الكلمة اللاتينية Juncus [الأسل

---

(١٠) G. Brunton, Mostagedda, Grave No, 1100 P. 59 Pl. XXV,(37,40).

(١١) Vivi and Gunnar Taokholm and M. Drar, Flora of Egypt. Vol. I, Cairo, 1941, P. 87-91.

(١٢) Vivi Tackholm and M. Drar, Flora of Egypt, Vol. II, Cairo, 1950, P. 471.

(١٣) T. Midgley, The Textiles and Matting, in G. Brunton and G. Caton-Thompson, The Badarian Civilization and Predynastic Remains near Badari, London, 1928, P. 67, Pl. 61: 5-6.

(١٤) H. Brugsch; Dictionnaire Geographique de L'Ancienne Egypt, P.897.

أو السَّـــمَار بالعربية] . وقد أيد العالمان « لوريه » (١٥) وچكوييه (١٦) هذا التفسير ووافقا عليه . وقد اقترح كل منهما القول بأن أصل هذه الكلمة الهيروجليفية قد يكون مأخوذاً عن الكلمة السامية التى تنطق بالعربية « أَسَلْ » وهى التى تطلق على نبات Juncus .

وقد يكون من الطريف أن نشير هنا إلى احتمال آخر، وهى أن كلمة « حصير » فى اللهجة المصرية العربية تطلق على الحصر المصنوعة من نبات Juncus . ومن المحتمل أن يكون أصل كلمة « حصير » راجعاً إلى الكلمة الهيروجليفية « آسير » .

(ب) المنطقة الثانية :

و يبلغ طولها نحومترين ، من بداية المتر السادس إلى نهاية المتر السابع . ومعظم مساحتها كان مغطى بطبقتين مستقلتين من الحصير، الطبقة العليا منها كانت من الحصير المصنوع من شرائح رقيقة من نبات الأسل . والطبقة السفلى من حصير مصنوع من أوراق نبات التيفا [الأكياب] المصفوفة بالعرض والمخاطة ببعضها بالخيوط .

(جـ) المنطقة الثالثة :

و يبلغ طولها نحوثلاثة عشر متراً ، من بداية المتر الثامن حتى نهاية المتر العشرين . وكان معظم مساحتها مشغولاً برصات الألواح الخشبية التى كان من المحتمل استخدامها فى بناء كبائن المركب ومقصوراته . وكان معظم هذه المنطقة مغطى بالحصير المصنوع من أوراق نبات التيفا [الأكياب] المرصوصة بالعرض والمخاطة ببعضها بالخيوط . وكانت هذه الطبقة من الحصير مغطاة بدورها بطبقة من القماش المصنوع من الكتان ، على أغلب الظن كما شرحناه مسبقاً . وقد وجدت من هذا القماش بقايا كثيرة.

وتوضح الصورة أجزاء من السطح الخلفى لقطعة من هذا الحصير، وذلك بعد معالجتها بالمواد الكيميائية الحافظة و بعد رفعها وعكس وضعها .

---

(١٥) V. Loret, Recherches sur Plusieurs Plantes connues des anciens Egyptiens. XII. Le Jono, Recueil de travaux relatifs a la philologie et d L'archeológie et Assyriennes T. 16, Paris, 1894.

(١٦) M. Gustave Jequier, Materiaux Pour servir d L'etablissement d'un Dictionnaire d' Archeológie Egyptienne, Bulletin de L'Institut Francais d' Archeológie Orientale du Caire, T. XIX. 1922, P. 229.



■ مجموعة من الحصير تتكون من ثلاث طبقات . الطبقة العليا والطبقة السفلى مصنوعة من نبات Typha Australis وقد خيطت فى بعضها بالخيوط . والطبقة الوسطى مصنوعة من سيقان نبات Juncus . [وذلك بعد معالجة هذه الحصر ونقلها إلى المعمل] .

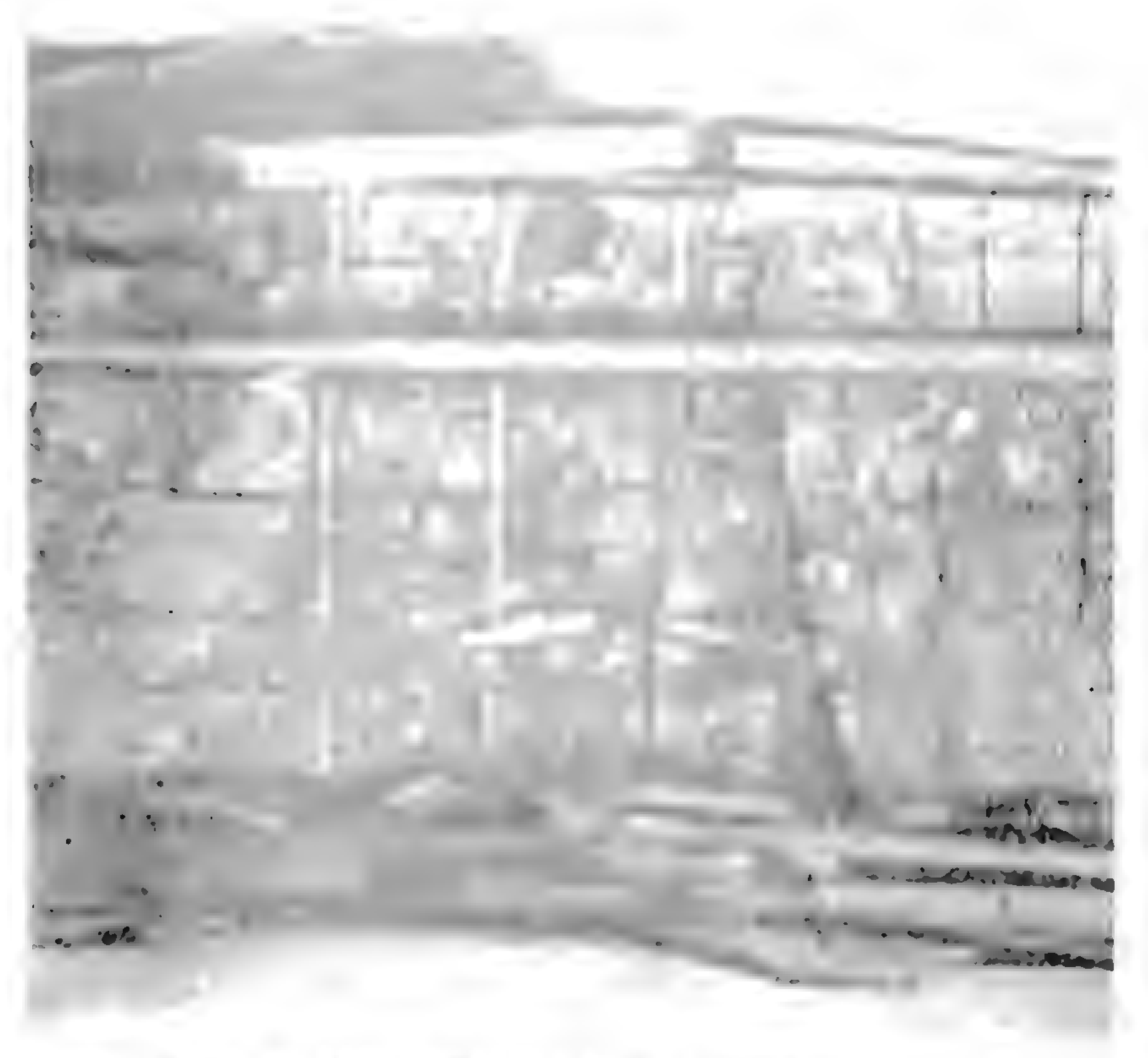
وبجوار وتحت قطع الحصير التى وجدت فى هذه المنطقة ، عثر على مجموعة من خمسة حبال يتكون كل منها من جديلتين وجدت مدججة وتخرج جميعها من خلال ثقب فى إحدى الكتل الخشبية . وهذا يدل على أن بعض الحبال الكثيرة التى عثر عليها ضمن أجزاء المركب ، كانت مخصصة لربط أجزاء المركب ببعضها .

وقد استخدمت الحبال المصنوعة من نبات الحلفا فى مصر منذ العصر الحجرى الحديث وحضارة العمرى (١٧) وحضارة المعادى (١٨) .

---

(١٧) E. A.M. Greiss, Anatomical Identifcation of Plant Remains and other Materials, Bulletin de l'Institut d'Egypte, T. XXXVI, Session 1953-1954, PP. 228-230.

(١٨) O. Menghin and M. Amer, The Excavations of the Egyptian University in the Neolithic Siteat Maadi, 1936, P. 49.



■ جزء من المنطقة الثالثة التى كانت مغطاة فى معظمها بطبقة من الحصر المصنوعة من أوراق نبات الأكباب ، كانت مغطاة بدورها بطبقة من القماش.



■ مجموعة من خمسة من الحبال المجدولة من جديلتين ، والتى كانت تستخدم فى ربط الأجزاء .

وقرب نهاية طرف هذه المنطقة ، وجدت قطعة من الحصير المجدول مثل جدل السلال ، يبلغ طولها نحو ٤ر١ متراً وعرضها نحو متر واحد . وقد صنعت هذه القطعة من الحصير من نبات Phragmites Communis [الغاب أو البوص العادى] .

وقد استعمل هذا النبات [الغاب او البوض العادى] فى صنع الحصير بمصر منذ فترة حضارة تاسا (١٩) كما استخدم أيضاً فى فترة حضارة البدارى (٢٠) وفترة ما قبل عصر الأسرات (٢١) ، (٢٢) . ومن المؤكد استخدام هذا النبات أيضاً فى صناعة الحصير فى عصر الأسرة الأولى (٢٣) .

وقد عثر على كسرة من الفخار ملقاة على سطح الحصير رقم (٢٢) بالمربع ب / ١٢ وقد لوحظ أن كلا من القماش والحصير تحت تلك الكسرة كان نظيفاً وغير ممزق وبحالة جيدة . وهذا يدل على أن كسرة الفخار هذه قد سقطت بطريق المصادفة قبل أن يقوم قدماء المصريين بغلق الحفرة وتغطيتها بالكتل الحجرية ، وذلك حين كان كل من القماش والحصير طازجاً وبحالة جيدة .

وكانت قطعة الفخار تلك ، غير منتظمة الشكل ، وأبعادها القصوى هى ٥ر٩ ، ٠٠ر٥ ، ٥ر١ سم . ونظراً لأنها مقوسة قليلاً ، وغير مطلية ، وغير محروقة جيداً ، فهذا يدل على أنها عبارة عن قطعة مكسورة من إناء فخارى كبير كان يستعمله العمال فى حفظ وتبريد مياه الشرب .

(د) المنطقة الرابعة :

ويبلغ طولها نحو أربعة أمتار، من بداية المتر الحادى والعشرين إلى نهاية المتر الرابع والعشرين . ومعظم مساحتها تشغله أربعة أبواب مكومة فوق بعضها ، فوق ألواح خشبية أخرى أكثر عرضاً .

ومعظم هذه المنطقة كان مغطى بما يشبه المخدات التى تتكون من طبقات عديدة من الأقمشة المسقية أو المنقوعة فى مواد راتنجية .

ومن المحتمل أن تكون هذه الأشياء التى تشبه المخدات عبارة عن « فواصل » أو « حواجز اصطدام » تستخدم فى تخفيف أو تقليل أثر اصطدام أو احتكاك جانبى المركب بشواطىء المجارى المائية التى من المفترض أن يبحر المركب فيها .

---

(١٩) G. Brunton, Mostgedda, PP. 6-7, 33.

(٢٠) G. Brunton and Caton-Thompson, The Badarian Civilization, P.67.

(٢١) G. Brunton, Mostagedda, PP. 62, 93.

(٢٢) R. MacIver, and A. C. Mace, El. Amrah and Abydos, P. 31; Pl. XI (5, 6).

(٢٣) R. Macramallah, Un cimetiere archaeque de la classe moyenne du peuple a Sàqqarah, 1940, PP. 3, 40-42, 47-50.

وبعض حواجز الاصطدام هذه قد وضعت فوق بعض الألواح المسطحة من أجزاء المركب. ويبدو أن المادة الراتنجية التى نقعت فيها قد سالت ونضحت على سطح هذه الألواح بفعل الحرارة فى بعض أوقات السنة. ووضعت بعض حواجز الاصطدام الأخرى على جوانب بعض العوارض الخشبية للمركب، وسالت أو نضحت المادة الراتنجية من هذه الحواجز. ولذلك فقد تساقطت هذه المادة على أسفل العوارض الخشبية أو وقعت على أرض قاع الحفرة.

وفى المنطقة الرابعة أيضاً تم العثور على بقايا بعض الحصير والحبال.

(هـ) المنطقة الخامسة :

ويبلغ طولها نحو سبعة أمتار، من بداية المتر الخامس والعشرين إلى نهاية المتر الحادى والثلاثين. وفى هذه المنطقة وجدت الكثير من الحبال التى يدل منظرها على أنها من الحبال التى تستخدم فى ربط أجزاء المركب ببعضها.

(٤) أنواع الأخشاب التى صنع منها المركب

تتكون مختلف أجزاء المركب وأجهزته الخشبية من أنواع عديدة من الأخشاب. وقد أجرى فحص ميكروسكوبى لعينات قليلة من هذه الأخشاب فى معمل أبحاث منتجات الغابات فى انجلترا، بواسطة الدكتور إ. و. ج فيليبس الذى قدم التقرير العلمى التالى :

العينة (أ) : وهى عبارة عن قطعة مكسورة من لوح المجداف رقم (٢٢). من المحتمل أن تكون من أشجار اسمها العلمى Ostrya Carpinifolia التى تنمو فى مناطق جنوب شرق أوربا وآسيا الصغرى.

العينة (ب) : وهى عبارة عن قطعة من اللوح الخشبى رقم (٤٧)، يبدو أنها مصنوعة من خشب أشجار اسمها العلمى Juniperus [العرعر، أو الأبهل، أو الدفران].

العينة (جـ) : وهى عبارة عن قطعة من العارضة رقم (١٤) من المحتمل أن تكون مصنوعة من خشب أشجار اسمها العلمى Balanites Aegyptiaca [الرِّتِّية، وهى نوع من الأشجار الشوكية].

العينة (د) : وهى عبارة عن قطعة من عمود المجداف رقم (٤٠) وهى مصنوعة من خشب أشجار اسمها العلمى Cedrus [أشجار الأرز اللبنانية].

العينة (هـ) • وهى عبارة عن أوتاد أو أسافين من الباب رقم (٢٣) ومن المحتمل أن تكون مصنوعة من خشب أشجار اسمها العلمى Acacia [أشجار السنط] ــ وهذا التشخيص غير مؤكد على نحو قاطع .

العينة (و) : وهى عبارة عن قطعة من لسان خشبى من أجزاء المركب . من المحتمل أن تكون مصنوعة من خشب أشجار اسمها العلمى Mangifera Indica

ويلاحظ أن العينات الخمس الأوائل مصنوعة من أخشاب أشجار تنمو فى مصر وفى البلاد المجاورة لها فى لبنان وغرب آسيا . أما العينة الأخيرة (و) فمن المحتمل أن تكون مصنوعة من أخشاب أشجار Mangifera Indica . ونظراً لأن من المعروف حتى الآن أن هذا النوع من الأشجار لا ينمو فى مصر، كما أنه من غير المحتمل أن تكون لمصر علاقات تجارية مع الهند القديمة فى مثل هذا التاريخ المبكر، لذلك فإن العثور على عينة من مثل هذا النوع من الأخشاب كان أمراً مثيراً للدهشة . ولهذا فقد عاودنا الاتصال بالدكتور فيليبس لموافاتنا بمزيد من التفاصيل عن فحصه لهذه العينة وتأكيد صحة نوعها ، باعتبار أن معرفة هذه التفاصيل هى مسألة شديدة الأهمية من ناحية الدراسات الأثرية والتاريخية . وأجاب الدكتور فيليبس بالتقرير التالى :

« بالنظر إلى الطبيعة التجريبية لفحص العينة (و) [Mangifera Indica] فمن الضرورى أن نعيد فحص هذه العينة مرة أخرى قبل الشروع فى الوصول إلى أية استنتاجات أثرية أو تاريخية . ولكن نظراً لأن العينة قد أعيدت لكم بعد فحصها ، فلن يكون باستطاعتى أن أضيف شيئاً لتقريرى السابق . وعلى قدر ما أتذكر فإن الطبيعة التركيبية لهذه العينة تماثل الطبيعة التركيبية لأخشاب Mangifera Indica برغم أن هذا التشخيص لا يؤخذ على نحو قاطع . لذلك إذا كان باستطاعتكم أن ترسلوا لنا هذه العينة مرة أخرى أو ترسلوا لنا عينة أخرى من نفس الجزء من المركب الذى أخذت منه هذه العينة فسوف يسرنا أن نعيد فحصها مرة أخرى » .

ولم يكن من المستطاع ارسال هذه العينة لإعادة فحصها مرة أخرى فى معمل بحوث منتجات الغابات بانجلترا حتى وقت نشر هذا التقرير [سنة ١٩٦٠] . حيث كنا بصدد جمع المزيد من عينات الأخشاب الأخرى لفحصها بهذا المعمل ، وسترسل هذه العينة ضمن العينات الأخرى . ونأمل أن تدلنا نتائج فحوص هذه العينات على أنواع الأخشاب الأخرى التى استخدمت فى صناعة أجزاء المركب ، الأمر الذى نتوقع معه زيادة معرفتنا بأنواع الأخشاب التى استخدمها قدماء المصريين ، كما يدلنا على مدى العلاقات التجارية التى كانت بين مصر القديمة وغيرها من المناطق المجاورة والمناطق البعيدة .

ومن المؤكد أن قدماء المصريين قد وضعوا فى اعتبارهم عدة عوامل عند اختيار نوع معين من الأخشاب لصناعة جزء معين من أجزاء المركب . وعلى سبيل المثال فقد وضعوا فى اعتبارهم مدى

الصلابة ، وقوة الاحتمال ، ومُعَامِل المسامية [أى وجود المسام] ، والحجم ، والطول ، والكثافة أو الثقل النوعى ... إلخ . وسوف يتسنى لنا دراسة جميع هذه الاعتبارات والعوامل ، بعد الحصول على نتائج فحوص عينات من مختلف أجزاء المركب ، وبعد تركيب هذه الأجزاء فى الشكل النهائى للمركب لمعرفة وظائفها الحقيقية .

(٥) الأصباغ التى استخدمت فى دهانات الأخشاب

لوحظ أن بعض الأجزاء الجانبية للمركب ، وكذا لوحين صغيرين لهما شكل شبه معين متوازى الأضلاع قد دهنوا باللون الأبيض [وقد ثبت أن هذا اللون مكون من سلفات الكالسيوم — الجبس] .

وقد تم تحليل الدهان الأبيض الذى دُهن به اللوح شبه المعين المتوازى الأضلاع رقم (٣) فى معامل مصلحة الكيمياء بالقاهرة ، وأسفر التحليل عن النتائج التالية :

	النسبة المئوية
ماء مركب	١٨٫٢
فقد الاشتعال	٢٫٣
عدم ذوبانه فى حامض الهيدروكلوريك	١٫١
أكاسيد الحديد والألومنيوم	٠٫١
خامس أكسيد الفوسفور	بقايا
أكسيد الكالسيوم	٣٣٫١
أكسيد المغنسيوم	بقايا
ثالث أكسيد الكبريت	٤٤٫٨
كلوريدات [اعتبرت كلوريد صوديوم]	٠٫٦
الإجمالى	١٠٠٫٢

وطبقاً لهذه النتائج فيمكن حساب مكونات هذا الدهان الأبيض على النحو التالى :

المكونات	النسبة المئوية
سيليكا	١٫١
أكاسيد الحديد والألومنيوم	٠٫١

سلفات كالسيوم (مائية)	٠ر٨٧
سلفات كالسيوم (لا مائية)	٤ر٧
كربونات كالسيوم	١ر٣
كربونات مغنسيوم	بقايا
فوسفات كالسيوم	بقايا
كلوريد صوديوم	٦ر٠
بقايا محروقات	٩ر٠
الإجمالـــــــى	٢ر١٠٠

ويدل هذا التركيب على أن النسبة المئوية لأكسيد الحديد ضئيلة للغاية . ولو كانت نسبته أعلى من هذا المعدل ، لأصبح هذا الدهان الجبسى الأبيض يميل إلى اللون الأصفر أو اللون القرنفلى [الأحمر الفاتح] . ومن هذا نرى أن قدماء المصريين قد اختاروا نوعاً غير عادى من الجبس الطبيعى الأبيض وحرقوه ثم أطفأوه بالماء ليحصلوا على هذا اللون الأبيض الصافى .

وبالنظر إلى أن مثل هذا الدهان يزول بسهولة إذا بقى فى الماء لبعض الوقت ، فمن المحتمل أن هذا المركب لم يستخدم فى الإبحار من قبل [٢٤] .

وقد وجدت قطعة واحدة من الخشب مدهونة باللون الأحمر الذى دل تحليله على أنه أكسيد الحديد الأحمر [المغرة الحمراء] . وأغلب الظن أن هذا اللون قد مُزج بمادة لاصقة .

(٦) الوصـــــلات

لوحظ وجود العديد من الأجزاء الخشبية للمركب مكونة من قطع خشبية ملتصقة أو مربوطة ببعضها بعدة طرق هى :

(أ) استخدام الخوابير

يعمل ثقبان فى قطعتى الخشب المراد وصلها ببعضها ، ويوضع كل ثقب فى مواجهة الثقب الآخر ، ويملأ الثقبان بمعجون لاصق ، ثم يحشر فيهما خابور من الخشب أقصر قليلاً من المسافة بين قاعى الثقبين ، ثم يزال المعجون الزائد الذى حل محله الخابور الخشبى . ويصنع هذا الخابور الخشبى غالباً من خشب السنط Acacia

---

(٢٤) ومن المحتمل أيضاً أن يكون قدماء المصريين قد دهنوا هذه الأجزاء من المركب بعد إخراج المركب من الماء وتفكيكه توطئة لدفنه بالحفرة . [المترجم] .

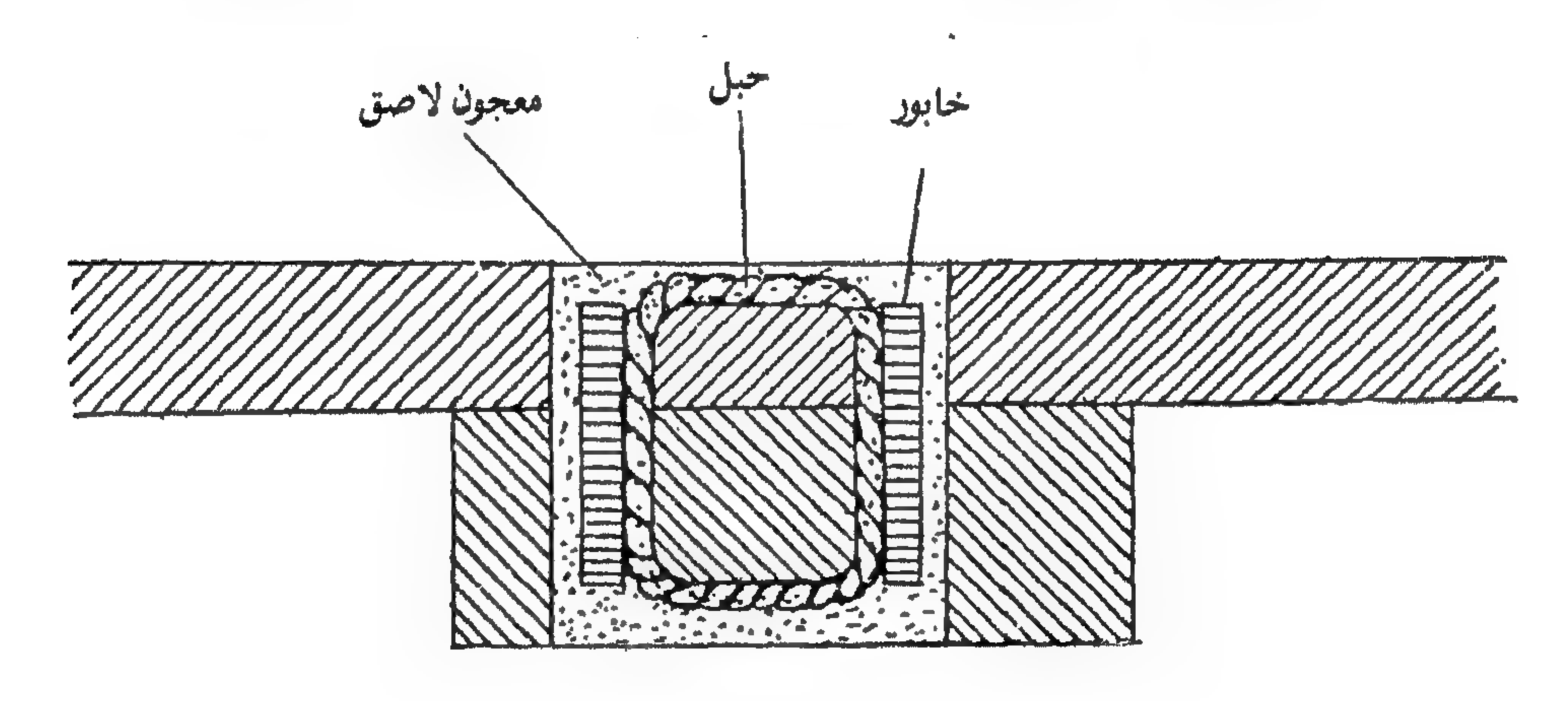
وأثبتت التحليل النوعى لهذا المعجون اللاصق انه كان مصنوعاً من مز يج من أكسيد الحديديك ومادة عضوية نيتروچينية [أو أزوتية] لاصقة . وقد ثبت وجود الصوديوم والبوتاسيوم فى هذا المعجون أيضاً عندما أجرى فحصه بمقياس الشدة الضوئية بمعمل البحوث بالمتحف البر يطانى بلندن ، حيث أثبتت العينة أنها تحتوى على ٠٧ر٠ ٪ من الصوديوم و٠٨ر٠ ٪ من البوتاسيوم .

ونظراً لأن المادة اللاصقة مادة نيتروچينية [أو أزوتية] فمن المحتمل أن تكون من « الغراء » . وقد قام الدكتور أ . إ . ورنر بتحليل هذه المادة فى معمل البحوث بالمتحف البر يطانى بلندن ، وأكد هذه النتيجة حيث ذكر فى تقر يره : « أستطيع أن أؤكد أن هذه المادة اللاصقة عبارة عن غراء . حيث أثبتت فحصها النيتروچينى نتيجة إيجابية . وعندما أجرى فحصها على أساس أنها من « الصمغ » أثبت الفحص النيتروچينى نتيجة سلبية » .

وعند فحص أكسيد الحديديك الذى كان ممزوجاً ببعض عينات المعجون اللاصق ، تبين انه غير بللورى ومن ألوان مختلفة . ومن المعروف أن أكسيد الحديديك يوجد فى مصر ، فى صورة غير متبلورة ، وله ألوان وأشكال متعددة هى : المغرة الحمراء ، والمغرة الصفراء ، والمغرة البنية . وجدير بالذكر هنا أن قدماء المصر يين قد مزجوا هذه الأنواع من المغرة ، سواء منفصلة كل لون على حدة ، أو بمز يج من لونين ، بالمعجون اللاصق للحصول على اللون المناسب الذى يتناسق مع لون الخشب الذى يستخدم هذه المعجون فى لصقه .

(ب) التربيط مع استخدام الخوابير

وفى معظم الحالات التى استخدمت فيها الخوابير لوصل القطع الخشبية ببعضها ، كان يحفر زوجان من الثقوب فى قطعتى الخشب المراد وصلهما ، ويحفر فى الخشب مجرى يصل بين كل ثقبين

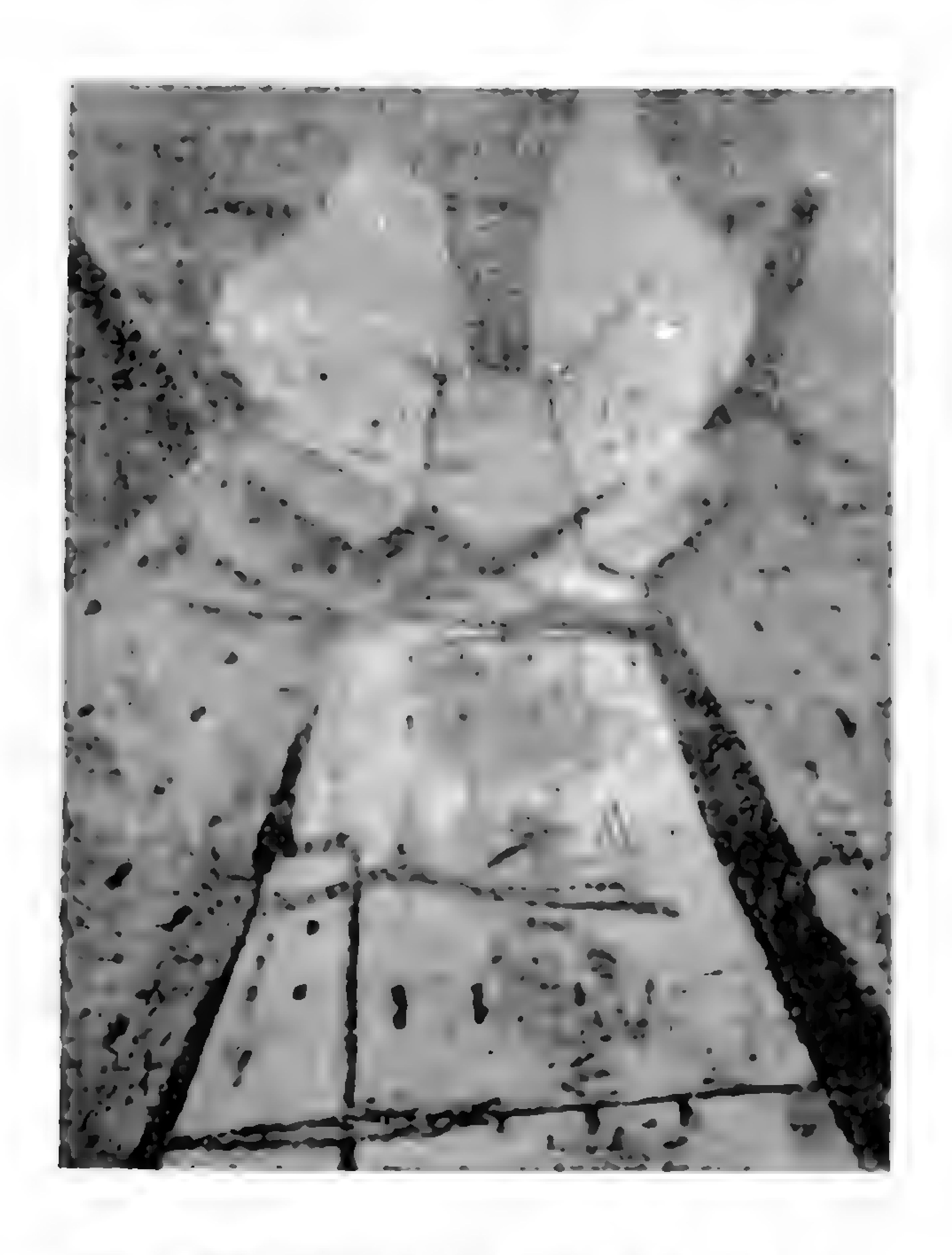


■ قطاع فى الخشب يوضح كيفية استخدام الخوابير مع الربط والتثبيت .

متقابلين ، تمرر فيه الحبال المجدولة التى تستخدم فى ربط قطعتى الخشب المراد وصلهما ، ثم يوضع المعجون اللاصق بالطريقة السابق شرحها ، و يوضع الخابور فى مكانه بين كل ثقبين متقابلين ، و يزال الزائد من المعجون اللاصق .

(جـ) الربط أو التثبيت

وكانت قطع كثيرة من الأجزاء الخشبية للمركب مربوطة ببعضها ، سواء باستخدام الحبال المصنوعة من نبات الحلفا ، أو باستخدام هذه الحبال بالإضافة إلى المسامير المزدوجة السن المصنوعة من النحاس . وقد عثر على الكثير من هذه الحبال التى استخدمت فى ربط أجزاء من المركب ببعضها .



▪ بعض الحبال التى استخدمت فى ربط أجزاء المركب ، كما عثر عليها فى مكانها الأصلى .

وفى الحالات التى تتطلب ربطاً قوياً وتثبيتاً شديداً ، وعلى سبيل المثال عند ربط وتثبيت رأس عمود فى عارضة أو رافدة خشبية ثقيلة ، كان يتم تثبيت أو دق مسمار نحاسى ذى عروة بالقرب من مكان الوصل ، تمرر فيه الحبال المستخدمة فى الربط وذلك بغرض تقوية الربط والتثبيت وزيادة كفاءتها . وقد لاحظنا وجود أحد هذه المسامير النحاسية ذات العراوى وذات السن المزدوج وقد دُقّ بالقرب من رأس أحد الأعمدة . ولاحظنا أن الطرف العلوى لهذا العمودياخذ شكلاً مقعراً ليتناسب مع العارضة شبه الاسطوانية التى سيتم ربط العمود وتثبيته فيها باستخدام الحبال التى تمرر خلال عروة المسمار .

وتعتبر هذه الحالة أقدم أثر عثر عليه يبين لنا الكيفية التى استخدمها قدماء المصريين فى استعمال المسامير النحاسية فى عمليات ربط الأجزاء الخشبية ببعضها . وكان أقدم مثال قبل ذلك هو استخدام قطع من النحاس كوصلات لربط الناووس الخشبى الضخم والتابوت الخشبى الذى كان يتضمن مومياء الملك امنمحات من ملوك الأسرة الثانية عشرة (٢٥) .

وإلى جانب هذه المسامير ذات العراوى التى استخدمت فى عمليات ربط القطع الخشبية ببعضها ، وجدت أشكال أخرى من هذه المسامير النحاسية استخدمت « كرُزَّة » فى أربعة من الأبواب الخمسة التى عثر عليها ضمن أجزاء المركب . وقد تم فحص أحد هذه المسامير النحاسية التى كانت مدقوقة فى العارضة الخشبية الطويلة رقم (٢٤) فحصاً فيزيقياً وكيميائياً باستخدام وسائل الفحص التالية :

١ ـ دراسة التركيب المعدنى :

وقد تم فحصه بهذه الطريقة فى المعمل المركزى للمتاحف البلجيكية ببروكسل ، وذلك خلال زيارتى له فى أغسطس ١٩٥٦ . وقد قامت المدموازيل جورج يكس بإعداد شريحة صغيرة من هذا المسمار النحاس لعملية التصوير الدقيق Microphotography ، والتقطت ثلاث صور دقيقة مختلفة .

٢ ـ الفحص بانكسار أشعة إكس :

كان المظهر العام للمسمار محل الفحص ، يدل على أنه إما أن يكون مصنوعاً من النحاس أو من البرونز . وحتى يمكن تحديد من أيها صنع المسمار ، استخدمنا جهاز قياس درجة انكسار أشعة

---

(٢٥) A. Lucas, Ancient Egyptian Materials and Industries, 3rd Edition, 1948, P. 513.

إكس ، وسجلنا هذه الدرجة على فيلم مقاسه ٨ × ٨ سم . وذلك بالنسبة لقطعة من النحاس النقى ، وقطعة من المسمار محل الفحص ، وقطعة من البرونز [عبارة عن عملة معدنية تحتوى على حوالى ١٠٪ من القصدير] . ولاحظنا بوضوح ، أن خطوط الأشعة الخاصة بالمسمار تكاد أن تنطبق أو تتماثل مع خطوط الأشعة الخاصة بقطعة النحاس النقى ، وتختلف تماماً عن خطوط الأشعة الخاصة بقطعة البرونز.

ونتيجة لهذا الفحص تبين لنا أن المسمار مصنوع من النحاس ، ولكن نظراً لأن خطوط المسمار لا تنطبق « تماماً » مع خطوط قطعة النحاس النقى ، فإن معنى ذلك أن من المحتمل وجود نسب صغيرة من شوائب معدنية أخرى فى صورتها الطبيعية .

٣ ـ التحليل الطيفى الكيميائى باستخدام أشعة إكس :

وحتى يمكن التعرف بدقة على هذه الشوائب المعدنية الطبيعية الموجودة فى تركيب المادة الأساسية التى صنع منها المسمار محل الفحص ، تم استخدام أشعة إكس لتسجيل الطيف الفلورسنتى للمواد المختلفة . وقد بين لنا المنحنى أن المادة الأساسية للمسمار هى النحاس ، مع احتوائها على نسب ضئيلة من الحديد ، والزنك ، والزرنيخ .

٤ ـ التحليل الميكروكيميائى :

وقد أجرى هذا التخليل بمعاونة مس بيمسون بمعمل البحوث بالمتحف البر يطانى بلندن . وقد تمت التجربة على قطعة من المسمار النحاسى محل الفحص ، وأثبت تحليل القياسات الطيفية أن هذه القطعة تتركب من العناصر التالية :

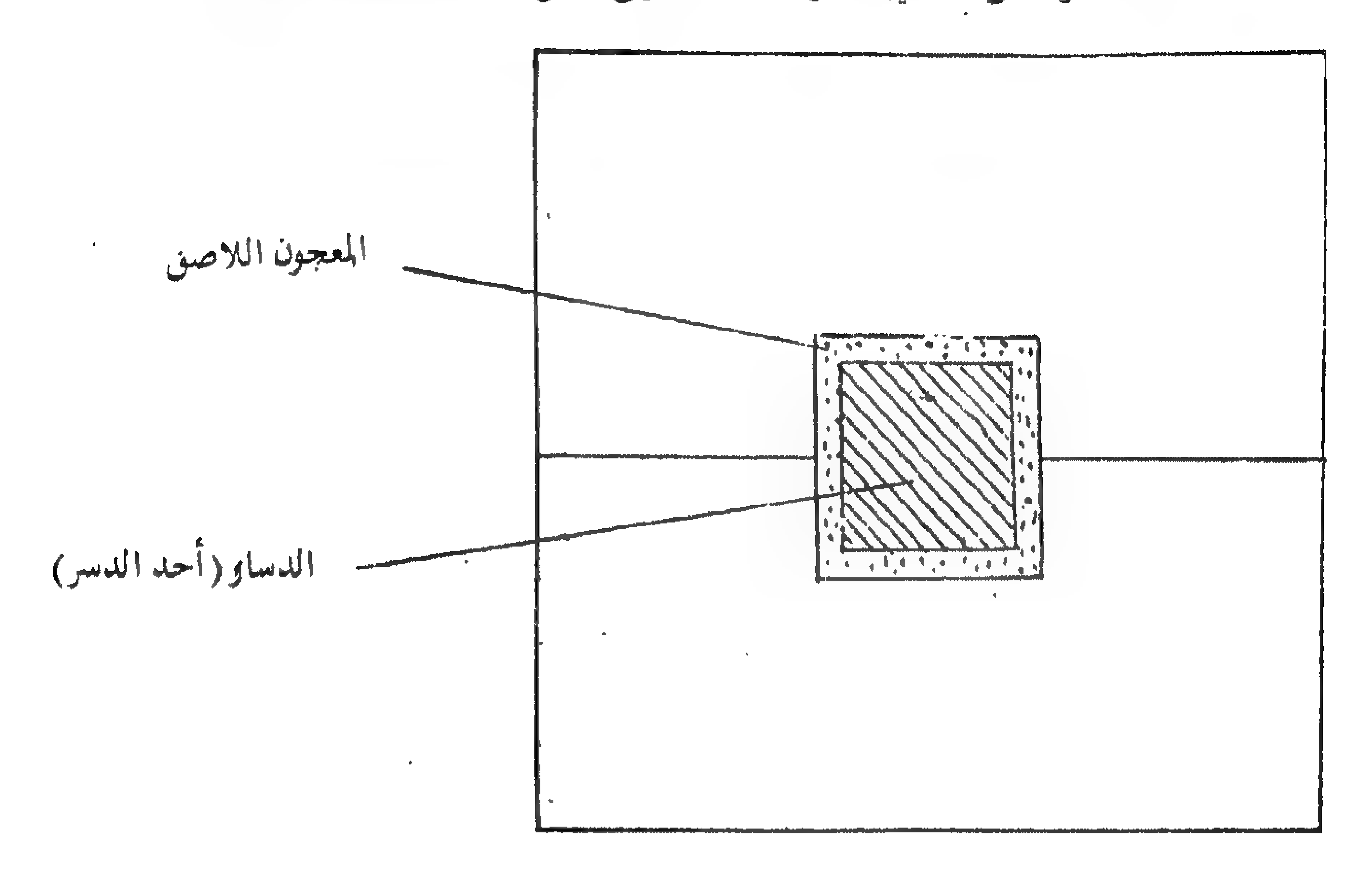
النحاس	٩٤٫٥٪
زرنيخ	١٫٤٪
حديد	٠٫٨٪
زنك وأوكسچين	٣٫٣٪
إجمالى	١٠٠٫٠٪

(د) استخدام الدُسُر الخشبية

استخدمت الدُسُر الخشبية المسطحة بكثرة فى وصل جوانب الألواح الخشبية التى وُجدت ضمن أجزاء المركب . وكانت هذه الدسر تثبت فى المكان المهيأ لها وتلصق بالمعجون اللاصق الذى سبق شرحه مسبقاً .



■ معالجة مجموعة من الحصير بمحلول خلات البولى ڤينيل ، فى موقعها بالحفرة قبل رفعها .



■ قطاع يوضح كيفية استخدام الدُّسُـــر فى وصل الألواح الخشبية ببعضها .

(٧) كيفية صيانة المواد والأشياء التى وُجدت على سطح المركب

لوحظ أن الحصير والحبال والأقمشة ، وإلى حد ما بعض حواجز الاصطدام التى وجدت على سطح المركب كانت هشة لدرجة يمكن أن تتحول معها إلى مسحوق أو تتفتت إلى ذرات بمجرد لمسها . لذلك كان لابد من معالجتها بالمواد الحافظة المناسبة قبل تحريكها أو رفعها . وقد استغرقت عمليات صيانة ورفع هذه الأشياء فترة ثلاثة شهور متوالية ، اتبعت خلالها الاجراءات التالية :

تم عمل صورة فوتوجرافية شاملة لسطح المركب كما كان موجوداً بداخل الحفرة . وقسمت المساحة الكلية للسطح إلى (٦٣) مربعاً بمساحة متر مربع واحد لكل مربع .

ورقمت المواد والأشياء الهامة بأرقام مسلسلة وتم تنظيفها بتيار لطيف من الهواء المضغوط . ثم سجلت بالصور الفوتوجرافية ، ثم عوملت بمحلول بلاستيكى مناسب وتركت لتجف لمدة يوم واحد أو أكثر حسب الأحوال . ثم رفعت أخيراً ونقلت إلى المعمل الكيميائى حيث أجريت لها جميع عمليات الحفظ والصيانة ، فتم لصق الأجزاء السائبة ، ولصق الأجزاء ببعضها . وتم إعداد بطاقات خاصة دونت فيها جميع الأوصاف الهامة الخاصة بكل قطعة . أما الأشياء والمواد الأخرى الأقل أهمية فقد حفظت بعد صيانتها ، أو بدون صيانتها ، لاستخدامها فى التجارب والدراسات العلمية .

وفى الجدول رقم (٤) نوضح ملخصاً للمواد والأشياء التى تم حفظها وصيانتها :

الجدول رقم (٤)

المنطقة	الأشياء التى تمت صيانتها	أرقامها
المنطقة الأولى	(١١) مجموعة من طبقات متعددة من الحصير	من ١ — ١١
المنطقة الثانية	(٥) مجموعات من طبقتين من الحصير	من ١٢ — ١٦
المنطقة الثالثة	(٩) حصر مغطاة بالقماش	من ١٧ — ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٥ — ٢٧
	(١) حصير من البوص Phragmites Communis	٢٤
	(٢) مجموعة من الحبال	٢١ ، ٣٥
المنطقة الرابعة	(٣) حواجز اصطدام (مجمعة)	٢٨ ، ٣٢ ، ٣٩
	(٦) حواجز اصطدام (متفرقة)	٢٩ ، ٣٠ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٦ ، ٣٧
	(١) حبـــل	٣١
المنطقة الخامسة	(٣) حبال [تركت بالموقع]	٤٠ — ٤١
	(١) حصير من طبقة واحدة من الأكياب Typha Leaves	٣٨

(٨) كيفية صيانة الأجزاء الخشبية للمركب

بالرغم من أن معظم الأجزاء الخشبية للمركب كانت مفككة ، فقد وجدت مرصوصة بداخل الحفرة بشكل يعطى الملامح والخطوط العامة لشكل مركب .

وعند التأكد من أن الأجزاء الخشبية كانت مفككة ، تقرر أن ترفع الأجزاء التى كانت مرصوصة فى كل طبقة على حدة . وهو نفس النظام الذى استخدم عند رفع المواد النباتية التى وجدت على سطح المركب . وعلى هذا الأساس كانت كل طبقة تصور صورة فوتوجرافية شاملة ، و يتم تقسيم مساحة هذه الصورة إلى مربعات لتحديد الموضع أو الموقع الأصلى لكل قطعة .

ثم رفعت هذه القطع من الحفرة بعناية شديدة ، ونقلت إلى ستديو الترميم حيث سجل لها وصف دقيق وأعدت بطاقة بالبيانات الخاصة بكل قطعة . وتجرى لها أخيراً العمليات والمعالجات الخاصة بصيانتها .

وكانت كل قطعة من هذه القطع تفحص جيداً ، مع تسجيل أية ملاحظات علمية خاصة بها . وقد اتبع نفس الاجراء فى فحص وتسجيل البيانات الخاصة بعينات المواد الأخرى مثل المعجون اللاصق ، والقماش ، والمواد الراتنجية ، والبقايا النباتية ... إلخ . وقد حفظت هذه العينات لفحصها وتحليلها .

وقد استخدمت فى تنظيف هذه القطع والعينات فرشاة كهربائية مع شفط ونفخ الهواء ، ثم عولجت بمحلول خلات البولى ڤينيل أو محلول البيداكريل ١٢٢×(I-C-I) وكانت هذه المحاليل ترش بآلة خاصة ، أو تدهن بالفرش ، أو تغمس فيها القطع الصغيرة . أما درجة تركيز هذه المحاليل أو عدد أوجه (مرات) الدهان فكانت تتوقف على حالة القطعة المراد حفظها وصيانتها .

وقد استخدمت المادة الراتنجية اللاصقة المنخفضة اللزوجة (Markon Resin 9) المستوردة من (Scott Bader and Co. Ltd, London)

فى عمل محلول بعد إضافة الأسيتون . واستخدم هذا المحلول فى حفظ وصيانة القطع الأكثر تحللا . كذلك فقد تم خلط هذه المادة الراتنجية بنشارة الخشب واستخدمت فى لصق القطع المكسورة ببعضها .

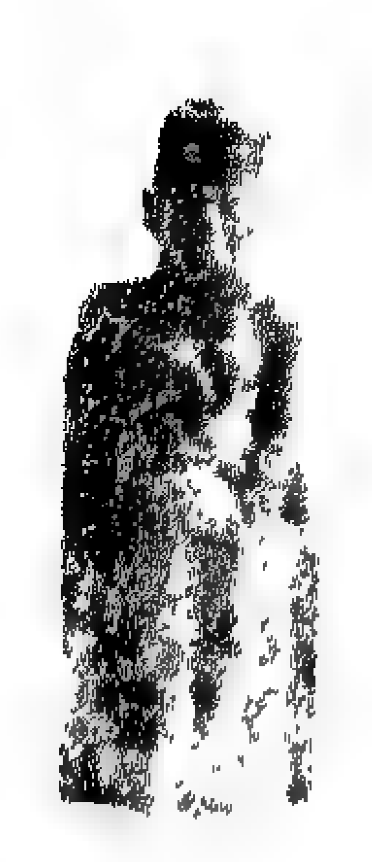
وفى معظم الحالات ، أضيفت إلى هذه المحاليل نسبة ٢ ٪ من مادة بارا ــ ديكلورو بنز ين ، ونسبة ٢ ٪ من مادة د . د . ت للوقاية من هجوم الحشرات .

وقد وجدت الأجزاء الخشبية للمركب مرصوصة فوق بعضها فى (١٣) طبقة . وتتكون من (٦٥١) جزءاً . و بعض قطع هذه الأجزاء كان شديد الضخامة . وعلى سبيل المثال ، فقد كان

هنـاك (١١) لـوحـاً خـشـبـيـاً تـتـراوح أبـعـادهـا بين: ١٦,٤٥×٠,٤٧×٠,١٢ متـراً، و ٢٢ر٧٢ × ٢ × ٥٢ر٠ × ١٤ر٠ متراً. و يصل وزن كل منها نحوطن واحد. كما أن بعض هذه الألواح، وغيرها، كان كثير المسام، الأمر الذى تطلّب كميات كبيرة من المحاليل البلاستيكية.

وأخيراً أوجه الشكر إلى الزملاء الذين بذلوا جهدهم لمعاونتى فى عمليات حفظ وصيانة المواد والأشياء التى أشرنا إليها آنفاً. وأخص بالذكر السادة: ڤيكتور جرجس عوض الله، وعبد اللطيف عرفان، وعبد الغنى الديباوى من هيئة المعمل الكيميائى بمصلحة الآثار المصرية. كما أوجه الشكر للسيد/ حسن زكى الذى أعد معظم الصور الفوتوجرافية التى تطلبها نشر هذا التقرير العلمى.

الدكتور زكى اسكندر



الفصل الرابع

تقرير عن وسائل وكيفية رفع الأجزاء

THE LIFTING UP OF THE WOODEN PARTS
OF THE GIZA BOAT
BY: AHMAD YOUSSOF MOUSTAFA

إعداد : أحمد يوسف مصطفى
ترجمه عن الإنجليزية : مختار السويفى

• مقدمة

أولا : التقاط الصور الفوتوجرافية الأجزاء الخشبية قبل رفعها من داخل الحفرة

ثانيا : الوصول الى اسطح القطع والأجزاء دون الدوس عليها

ثالثا : حماية القطع والأجزاء الضعيفة من المركب أثناء رفعها من داخل الحفرة

رابعا : رفع الأجزاء الخشبية للمركب ونقلها الى ستديو الترميم

خامسا : كيفية ترتيب وتنظيم أجزاء المركب بداخل ستديو الترميم

سادسا : الحبال والأشياء الأخرى التى وجدت مع الأجزاء الخشبية للمركب

ملحوظـات :

١- الجزء رقم (٣١) كان يحتوى على ١٥ عموداً . والجزء رقم (٣٢) كان يحتوى على قطعة واحدة وعمود .

٢- الجزء رقم (٥٥) مكرر كان يحتوى على قطعتين من الخشب على شكل الحرف (T) موضوعتين على القطعة الأصلية .

٣- الجزء رقم (٦٠) مكرر كان عبارة عن مزلاج ــ يأخذ شكل خنفساء ــ وجد فوق اللوح رقم ٦٠ .

٤- الجزء رقم (١٩٢) كان يتكون من أربع قطع هى أ ، ب ، جـ ، د .

٥- الجزء رقم (٤٤٣) كان يتكون من ثلاث قطع . والأجزاء [٣٦١ مكرر، ٣٦٢ مكرر، ٣٦٣] كان كل منها يتكون من أربع قطع . والجزء (٣٦٥) من خمس قطع . والجزء (٣٧٥) من ثمان قطع . والجزء (٣٧٨) من عشرين قطعة . والجزء (٣٧٩) من سبع قطع . والجزء (٣٨٠) من أربع قطع . والجزء (٣٨٢) من ثلاث قطع . والجزء (٣٨٤) من سبع قطع . والجزء (٣٨٥) من سبع قطع . والجزء (٣٨٨) من ست قطع . والجزء (٣٩٠) من سبع عشرة قطعة . والجزء (٣٩١) من أربع قطع . والجزء (٣٩٢) من إحدى عشرة قطعة . والجزء (٣٩٤) من أربع قطع . والجزء (٣٩٥) من اثنتى عشرة قطعة . والجزء (٣٩٦) من ست قطع . والجزء (٣٩٧) من ثلاث عشرة قطعة . والجزء (٣٩٨) من ثلاث عشرة قطعة . والجزء (٣٩٩) من خمس قطع . والجزء (٤٠٠) من عشر قطع . والجزء (٤٠١) من عشرين قطعة . والجزء (٤٠٢) من أربعين قطعة . والجزء (٤٠٦) من سبع قطع . والجزء (٤٠٧) من ثلاث قطع .

الحبال القديمة والأشياء الأخرى
التى وجدت مع الأجزاء الخشبية للمركب

وجدت مجموعات عديدة من الحبال مع أجزاء المركب . وكان سمك وثخانة هذه الحبال من ثلاثة مقاسات مختلفة [بقطر ١٫٠ ، ١٫٥ ، ٢٫٠ سم على التوالى] . وكان بعض هذه الحبال قد استخدم فى ربط بعض الأجزاء الخشبية ببعضها . وكان بعضها الآخر قد ألقى بين طبقات ورصات أجزاء المركب . كما كوّمت مجموعات أخرى من الحبال تحت الأجزاء الخشبية للمركب .



■ نموذج لبعض الحبال القديمة التى كانت قد استخدمت فى ربط بعض أجزاء المركب.



■ كومة من الحبال التى وجدت على أرض قاع الحفرة تحت الأجزاء الخشبية للمركب.

وتجدر الإشارة إلى أنه بعد انتهاء عمليات رفع جميع الأجزاء الخشبية للمركب خارج الحفرة، عثرنا على عدة مجموعات من قطع الأخشاب الصغيرة ذات الأشكال المختلفة. وقد ربطت كل مجموعة منها بالحبال، وكانت ملقاة بلا عناية على أرض قاع الحفرة. وفى الصورة نرى كيف كانت هذه المجموعات مربوطة بالحبال.

وعلى أرض قاع الحفرة، تحت الأجزاء الخشبية والحبال. عثر على قطعة صغيرة من الظران على شكل سكين أو أزميل. وبجانبها عثر أيضاً على قطعة من الجرانيت الأسود ليس لها شكل محدد. وكانت هذه الأشياء هى كل ما عثر عليه بالإضافة إلى الأخشاب والحبال القديمة.

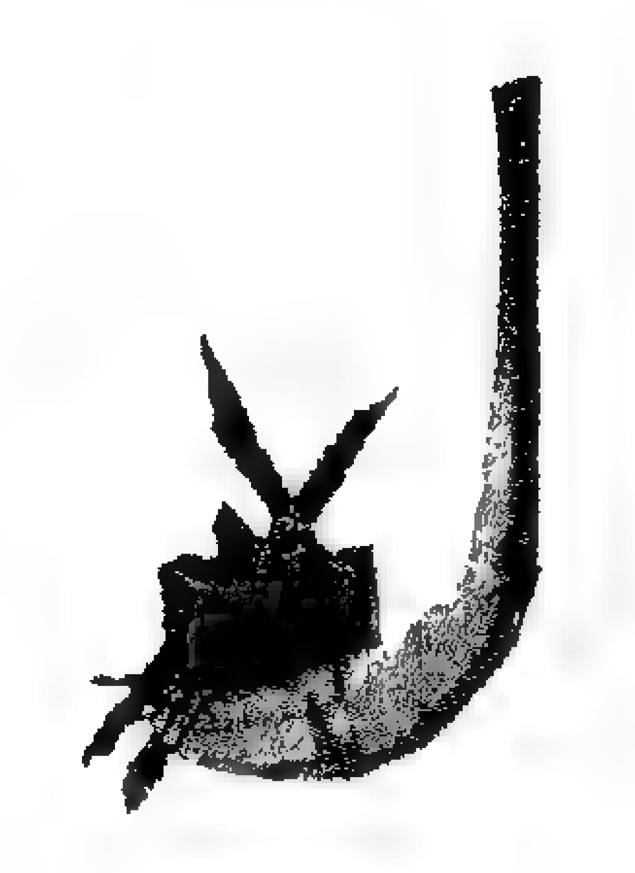
«خامساً»
كيفية ترتيب وتنظيم أجزاء المركب
بداخل ستديو الترميم

وحتى يتم ترتيب وتنظيم جميع الأجزاء الخشبية للمركب بداخل ستديو الترميم على نحو عملى سليم، تم عمل «اسكتش» يتضمن جميع الأجزاء المتجانسة، وضعت حسب مكانها الأصلى فى كل طبقة من طبقات الأجزاء المرصوصة فوق بعضها عندما كانت بداخل الحفرة.

وطبقاً للشكل النهائى لكل اسكتش بعد أن تم ترتيب الأجزاء طبقاً لوضعها فى الصورة الفوتوجرافية الشاملة التى التقطت مسبقاً لسطح كل طبقة، تم إعداد أرفف خشبية مناسبة تماماً لحجم القطع والأجزاء الخشبية.

وعلى هذه الأرفف الخشبية تم ترتيب القطع والأجزاء الخشبية، بقدر المستطاع، مثل ترتيبها الذى كانت عليه أثناء وجودها بداخل الحفرة. وقد استغرقت هذه العملية الفترة من ١٧ ديسمبر ١٩٥٥ حتى ٥ يوليو ١٩٥٧.

أحمد يوسف مصطفى



أ ـ المراجع الأجنبية :

1- EGYPT: to the End of the Old Kingdom By: Cyril Aldred.

2- A Dictionary of Egyptian Civilization by: Georges Posener. Serge Saunerón Jean Yoyotte.

3- The Concise Encyclopaedia of Archaeology.

4- Archaic Egypt- Culture and Civilization in Egypt Five Thousand Years Ago. By: W.B. Emerv.

5- In the Shadow of the Pyramids. (Egypt During the Old Kingdom) By: Jaromir Malek.

6- Atlas of Ancient Egypt BY: John Baines and Jaromir Malek.

7- The Cheops Boats. By: Mohammad Zaki Nour. Dr, Zaki Iskander. Mohammad Salah Osman. Ahmad Youssof. Moustafa.

8- Finding a Pharaoh's Funeral Bark By: Dr, Farouk El-Baz National Geographic. Vol 173. No 4. April 1988. P.512- P.523.

9- Egypt By: Veronica Seton-Williams Peter Stocks.

10- Pyramids: Building for Eternity By: I.E.S. Edwards.

11- Pathways to the Gods By: Virginia Lee Davis.

12- Riddle of the Pyramid Boats. By: Peter Miller. National Geographic- Vol 173. No 4 April 1988.

13- Fresh Treasures From Egypt's Ancient Sands. Archeologists Add a Funeray Boat, Step Pyramid, and A Temple to the Priceless Heritage of Relics of the Pharaohs. By: Jefferson Caffery. the National Geographic. Vol CvIII No 5. Novemer 1955. P.611- P.651.

14- The Concise Encyclopaedia of archaeology. By: Leonard Cottrel.

15- Death in ancient Egypt By: A.J. Spencer.

ب ـ المراجع العربية :

١ ـ حضارة مصر والشرق القديم .
تأليف الدكاترة : ابراهيم رزقانة . محمد أنور شكرى . حسن أحمد محمود . عبد المنعم أبوبكر . عبد النعيم محمد حسنين .

٢ ـ مصر الفراعنة .
تأليف : سير آلن جاردنر .
ترجمة : د . نجيب ميخائيل ابراهيم .
مراجعة : د . عبد المنعم أبوبكر .

٣ ـ مصر القديمة ـ الجزء الأول ـ فى عصر ما قبل التاريخ إلى نهاية العهد الأهناسى .
تأليف : د . سليم حسن .

٤ ـ مصر القديمة ـ الجزء الثانى ـ فى مدنيّة مصر وثقافتها فى الدولة القديمة والعهد الأهناسى .
تأليف : د . سليم حسن .

٥ ـ مصر القديمة ـ الجزء الثانى عشر ـ عصر النهضة المصرية ولمحة فى تاريخ الاغريق .
تأليف : د . سليم حسن .

٦ ـ الشرق الأدنى القديم ـ الجزء الأول ـ مصر والعراق .
تأليف : د . عبد العزيز صالح .

٧ ـ الصناعات فى مصر القديمة [النجارة والصناعة الخشبية وبناء السفن] ـ بحث من [مجلد تاريخ الحضارة المصرية . العصر الفرعونى] .
تأليف : د . عبد المنعم أبوبكر .

٨ــ حضارات عصر ما قبل التاريخ ــ بحث من [مجلد تاريخ الحضارة المصرية . العصر الفرعونى] .
تأليف : مصطفى عامر .

٩ــ دراسات فى تاريخ الشرق القديم .
تأليف : د . أحمد فخرى .

١٠ــ الديانة المصرية القديمة .
تأليف : ياروسلاف تشرنى .
ترجمة : د . أحمد قدرى .
مراجعة : د . محمود ماهر طه .

١١ــ المؤسسة العسكرية المصرية فى عهد الامبراطورية .
تأليف : د . أحمد قدرى [بالإنجليزية] .
ترجمة : مختار السويفى . محمد العزب موسى .
مراجعة : د . محمد جمال الدين مختار .

١٢ــ فن الرسم عند قدماء المصريين .
تأليف : وليم هـ . بيك .
ترجمة : مختار السويفى .
مراجعة : د . أحمد قدرى .

١٣ــ آلهة مصر .
تأليف : فرانسوا دوماس .
ترجمة : زكى سوس .

١٤ــ فجر التاريخ .
تأليف : چ . ل . مايرز .
ترجمة : على عزت الأنصارى .
مراجعة : د . عبد العزيز كامل .

١٥ــ النقل البحرى فى مصر .
تأليف : أحمد كمال الطوبجى .

١٦ ـ السفـن .
تأليف : چيورچيو ڤينياتي .
ترجمة : أحمد الأورفلي .

١٧ ـ تاريخ البحرية المصرية .
تـأليـف : نخبة من الأساتذة المتخصصين بجامعة الاسكندرية بالتعاون مع القوات البحرية بجمهورية مصر العربية ـ اصدار جامعة الاسكندرية سنة ١٩٧٣ .

١٨ ـ البحرية المصرية القديمة ـ [بحث من المجلد السابق] .
تأليف : د . عبد المنعم أبوبكر .

١٩ ـ أهمية الموقع الجغرافي لسواحل مصر العربية ـ [بحث من المجلد السابق] .
تأليف : د . محمد فاتح عقيل .

٢٠ ـ البحرية المصرية في العصر الفرعوني ـ [بحث من المجلد السابق] .
تأليف : د . نجيب ميخائيل .

٢١ ـ مراكب الشمس ـ محاضرة ـ اصدار كلية الآداب بجامعة القاهرة .
تأليف : د . عبد المنعم أبوبكر .

٢٢ ـ مراكب الشمس ـ دراسة مختلفة .
تأليف : د . عبد المنعم أبوبكر .

٢٣ ـ الأهرامات المصرية .
تأليف : د . أحمد فخري .

المؤلف :

● وكيل الوزارة بقطاع النقل البحرى سابقاً . من مواليد يناير ١٩٣٣ . ليسانس فى القانون والاقتصاد ١٩٥٥ ، ودبلوم عال فى القانون البحرى ١٩٧٥ .

● له (١٨) كتابا ومؤلفا ومترجماً فى علوم النقل البحرى . وأغلبها كتب رائدة غير مسبوقة باللغة العربية فى هذا الموضوع .

● له عدة كتب فى الأدب والفنون .. وكتب العديد من سيناريوهات الأفلام التسجيلية عن التاريخ المصرى القديم ، وأعلام العرب ، وقصص القرآن .. بالاضافة إلى العديد من البرامج الثقافية بالتليفزيون والاذاعة المصرية ، وهيئة الاذاعة البريطانية بلندن .

● نشرت له عشرات من القصص القصيرة المؤلفة والمترجمة منذ الخمسينات وحتى الآن فى مجلات : روزاليوسف وصباح الخير والكاتب والقوات المسلحة والاذاعة والتليفزيون وكتب للجميع وجرائد المساء والشعب والجمهورية .. كما كتب عشرات المقالات المتخصصة فى مجلات المسرح والثقافة وجرائد الأهرام والاخبار والجمهورية .

كتب للمؤلف :

أولا : فى التاريخ والأدب والفن :

١ ــ ألوان من النشاط المسرحى فى العالم .
٢ ــ خيال الظل والعرائس فى العالم .
٣ ــ زرع النوى ــ « رواية أدبية » .
٤ ــ الرقص والحضارة ــ « دراسة تاريخية . فولكلورية . إثنولوجية » .
٥ ــ مساخر من العاصمة والأقاليم ــ « مجموعة قصصية » .
٦ ــ عذراء سرابيوم ــ « مجموعة قصصية » [تحت الطبع] .
٧ ــ الفودو .. وأعمال السحر فى افريقيا ــ « مترجم » ــ تأليف : جيرت شيزى .
٨ ــ الاسلام فى ممالك وامبراطوريات افريقيا السوداء ــ « مترجم » ــ تأليف : جوان جوزيف .
٩ ــ أطلس التاريخ الافريقى ــ « مترجم » ــ تأليف : كولين ماكيفيدى .
١٠ ــ المؤسسة العسكرية المصرية فى عصر الامبراطورية ــ « مترجم » ــ تأليف : الدكتور احمد قدرى [بالانجليزية] .
١١ ــ أوليفر تويست ــ « مترجم » ــ تأليف : تشارلس ديكنز .
١٢ ــ الآمال الكبرى ــ « مترجم » ــ تأليف : تشارلس ديكنز .
١٣ ــ ثورة على السفينة بونتى ــ « مترجم » ــ تأليف : وليم بلاى .
١٤ ــ توم سوير ــ « مترجم » ــ تأليف : مارك توين .
١٥ ــ مغامرات هكلبرى فين ــ « مترجم » ــ تأليف : مارك توين .

١٦ـ مصر والنيل فى أربعة كتب عالمية .

١٧ـ جزيرة الكنز ـ « مترجم » ـ تأليف : روبرت لويس ستيفنسون .

١٨ـ كنوز الملك سليمان ـ « مترجم » ـ تأليف : سير رايدر هاجارد .

١٩ـ دكتور جيكل ومستر هايد ـ « مترجم » ـ تأليف : روبرت لويس ستيفنسون .

٢٠ـ السهم الاسود ـ « مترجم » ـ تأليف : روبرت لويس ستيفنسون .

٢١ـ دافيد كوبرفيلد ـ « مترجم » ـ تأليف : تشارلس ديكنز .

٢٢ـ فن الرسم عند قدماء المصريين ـ « مترجم » ـ تأليف : وليم بيك .

٢٣ـ مراكب خوفو ـ « دراسة علمية وتوثيقية » ـ تحت الطبع .

٢٤ـ صفحات من تاريخ الاسكندرية والسكندريين ـ تحت الطبع .

ثانيا : فى الاقتصاد والعلوم البحرية :

١ ـ اقتصاديات النقل البحرى .

٢ ـ اساسيات النقل البحرى والتجارة الخارجية .

٣ ـ قاموس المصطلحات الفنية البحرية .

٤ ـ قاموس المصطلحات التجارية الدولية .

٥ ـ دراسة تحليلية عن عقد البيع البحرى « فوب » ـ « محاضرات » .

٦ـ عمليات نقل البضائع على سفن الخطوط المنتظمة . « محاضرات » .

٧ـ عمليات نقل البضائع على السفن المستأجرة . « محاضرات » .

٨ـ اعمال الموانى وعمليات الشحن والتفريغ . « محاضرات » .

٩ـ قطاع النقل البحرى فى مصر . « محاضرات » .

١٠ـ محاضرات فى البيوع البحرية .

١١ـ سند الشحن .. دراسة تحليلية . « محاضرات » .

١٢ـ القانون البحرى « مترجم » ـ تأليف : ايمانويل دفورسكى .

١٣ـ تأجير السفن « مترجم » ـ تأليف : بيرجرنوسوم .

١٤ـ انتاجية الرصيف « مترجم » ـ تأليف : دى مونيه .

١٥ـ الرقابة على الأعمال البحرية عن طريق الميزانية « مترجم » ـ تأليف : ج . سيموندز .

١٦ـ سفن الحاويات والموانى المعدة لاستقبالها « مترجم » ـ تأليف : ا . ايفانس .

١٧ـ حساب الوقت والعوامل المؤثرة فيه « تحت الطبع » .

١٨ـ مصطلحات النقل البحرى والتجارة الخارجية .

محتويات الكتاب

رقم الايداع : ١٩٨٨/٨٥٠٠

طبع بالمطبعة الفنية ت : ٣٩١١٨٦٢

هــذا الكتــاب

مكتشف مراكب الشمس

هل حان الحين لتصحيح هذا الخطأ الذى ذاع وشاع حتى أصبح كالحقيقة الثابتة من كثرة ما كتبته الأقلام ورددته الأقاويل .. ؟!

هذا الكتاب : « مراكب خوفو.. حقائق لا أكاذيب » يرد بحسم على هذا السؤال .. فطبقاً لمعايير ومبادىء علم الآثار، لم يكن هناك اكتشاف ولا مكتشف .. ولم تكن المراكب مراكب شمس !

هى ضربة من ضربات الحظ ، كسبت على الفور بنسيج لامع براق ، سداته الإدعاء والتلفيق ، ولحمته الأوهام والأكاذيب ، وصبغته ألوان باهتة من الافتراء والانتهازية والزيف .. هذا ما أسفرت عنه جهود المؤلف التى بذلها فى بحث علمى مستفيض استغرق عدة سنوات .

ومن خلاصة هذا البحث نقوم مع المؤلف بجولة شيقة بين ربوع التاريخ .. نرى فيها جهود بناة السفن العظام من قدماء المصريين منذ عصور ما قبل التاريخ ، ثم فى جميع حقب ومراحل التاريخ المصرى القديم .. وكيف قاموا بصنع الرواسى والمنشآت الضخمة، ليجوبوا بها فوق صفحة نهرهم الخالد ، وليمخروا بها عباب البحر الجنوبى [البحر الأحمر] والبحر الأخضر العظيم [البحر المتوسط] .

ثم ندخل إلى رحاب متحف مركب خوفو، لنتعرف على هوية المركب الضخم الذى يعتبر بكل المعايير أقدم مركب باق من تاريخ الانسان على الأرض والبحر.

ثم يقدم لنا المؤلف مجموعة من الوثائق تبين لنا بكل وضوح أبعاد القصة الحقيقية للعثور على مركب خوفو، وكل ما صاحبها من ادعاءات وتلفيقات أبعدتها تماماً عن مجال العلم ، وأغرقتها تماماً بمعلومات زائفة خرجت بها عن جادة الصواب .

ويثبت المؤلف ببراهين علمية موثقة أن مراكب خوفو لا علاقة لها بمراكب الشمس ، فيكشف بذلك عن أبعاد الأكذوبة التى استقرت فى أذهان الناس على مدى عشرات السنين .

ويذهب بنا المؤلف بعد ذلك إلى عالم البحث العلمى الحديث فى علوم الآثار، حيث نرى جميع مراحل التجربة العلمية الفريدة التى أجريت للكشف عن « المركب الثانى » من مراكب خوفو والذى مازال دفيناً بحفرته بجنوب الهرم الأكبر. وهى التجربة التى استخدمت فيها تكنولوجيا عصر الفضاء .

وأخيراً يتحفنا المؤلف بفصول أربعة تتناول التوثيق العلمى الذى ينشر لأول مرة باللغة العربية . وهو التوثيق الذى أعده باللغة الانجليزية رجال الآثار الحقيقيون الذين بذلوا جهوداً علمية جبارة ، أثبتوها فى مجموعة من التقارير تتناول الجوانب التاريخية والأثرية والهندسية والكيميائية والترميمية « للمركب الأول » من مراكب خوفو، التى أطلق عليها خطأ اسم مراكب الشمس .

« الناشر »

الدار المصرية اللبنانية

طباعة • نشر • توزيع

١٦ شارع عبد الخالق ثروت ـ تليفون ٣٩٢٣٥٢٥ ـ ٣٩٣٦٧٤٣ برقيا : دار شادو ـ ص . ب : ٢٠٢٢ ـ القاهرة



AL-DAR AL-MASRIAH AL-LUBNANIAH PRINTING-PUBLISHING-DISTRIBUTION
16 ABD EL KHALEK SARWAT st. p.o. Box: 2022- CAIRO- EGYPT PHONE: 3936743-3923525 CABLE: DARSHADO